Dec. 1095
-26

Lengerke

Digitized by Google

Digitized by Google

Annalen der Landwirthschaft

in den

Königlich Preußischen Staaten.

Herausgegeben vom

Präsidium des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums

und redigirt

von dem General-Secretair desselben

Dr. Lüdersdorff,

Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Rathe.

Dreizehnter Jahrgang.

Sechsundzwanzigster Band.

Berlin.

Verlag von Karl Wiegandt.

1855.

19 = Cg.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Alphabetisches Inhalts-Verzeichniß

des XXVI. Bandes.

Seite

Aepfel. Aufbewahrung derselben 336
Agrikultur-Chemie und die Ackerbestellung nach derselben. Von Smith-Geßner 235
Apparat zur Untersuchung von Mergel und Guano 159
Arbeiter, Verhältniß der europäischen 367
Asphodelus ramosus, Untersuchung desselben. Von Dr. Grouven 57
Ausstellung, Pariser. Bericht des Geh. Ober-Finanzrath v. Viebahn über den landwirthschaftlichen Theil derselben 456
Ausstellung, Pariser. Verzeichniß der auf derselben prämiirten Aussteller ꝛc. 501
Ausstellung, Pariser. Programm für die in den Jahren 1856 und 1857 stattfindenden 510

Baumaterial, neues 280
Beamten-Hülfsverein, landwirthschaftlicher 438
Berichtigung 542
Bierträber. Benutzung derselben zum Brodbacken. Von Neu . . 296
Bombyx Cynthia 9
Braunheu. Bericht des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums über dasselbe 1
Bruchboden. Cultivirung desselben durch Abbrennen 342
Brunnenkresse. Anbau derselben 365

Chili-Salpeter und seine Verfälschungen. Von Dr. Weber . . 150
Cirkular an die Vorstände der landwirthschaftlichen Vereine in Betreff der Ernteberichte 233

Dachpappe von Stalling und Ziem, und deren Feuersicherheit . . 350
Drainanlagen, Alter derselben 160

Digitized by Google

Seite

Drainiren der Getreidevorräthe 539
Drainkultur, Bericht des Reg.-Raths Bolz über dieselbe im Reg.-Bez. Trier 161
Drainkultur, Uebersicht des Zustandes derselben im preußischen Staate 299
Dünger, Untersuchung der im Handel vorkommenden Arten. Von Baist 270
Dungerde von Salzmünde 13
Dungmittel, über die Bereitung künstlicher. Von Dr. C. Wolff . 334

Eier frisch zu erhalten 159
Enthülsen der Getreidearten. Von Sybille 277
Equiseten. Vertilgung derselben durch Kochsalz 281
Ernteergebniß des Jahres 1855 380
Ernteerträge. Schätzung derselben im Jahre 1855 im Königreich der Niederlande 444
Erzeugnisse der Landwirthschaft auf der Pariser Ausstellung . . . 456

Feldmäuse. Vergiftung derselben 290
Fleisch, lackirtes 366
Fliegen. Mittel gegen dieselben 158

Geräthe, landwirthschaftliche auf der Pariser Ausstellung . . . 456
Gerbsäure als Mittel gegen Frostbäulen 367
Gespinnststoff, neuer 542
Getreidearten. Enthülsen derselben 277
Getreideausfuhr aus Galatz und Braila 446
Getreidepreise, über die Höhe derselben. Von Dr. Segnitz . . 292
Getreide-Vorräthe. Conservirung derselben durch Drainirung . 539
Guano, Posener 158
Guano von Saladero, Bericht über den Erfolg der Düngung mit demselben. Vom Oekonomierath Ockel 378
Guano-Vorräthe, neu entdeckte. Bericht des Königl. Geschäftsträgers Hesse zu Bojotá in Neu-Granada 15

Instruktion König Friedrichs II an den Landrath von Massow vom Jahre 1756 93

Kartoffel-Kultur 430
Kleefütterung bei Pferden. Von Dietrich 415
Kleeheu, Veränderung desselben durch Regen. Von Dr. Nitthausen 414
Knochenmehl-Düngung, Versuche von Hindträger 275
Knochenmehl. Düngung mit demselben. Von Elsner 534
Kohlensäure, Entwickelung derselben aus dem Boden und dem Dünger. Von B. Corenwinder 264
Königszepter, siehe Asphodelus ramosus.

Digitized by Google

Seite

Kornwurm. Vertilgung desselben 279
Kraftmesser zur Prüfung von Ackergeräthen. Von Dr. Segnitz 206
Krankheiten der als Nahrungsmittel dienenden Pflanzen. Von Bazin 419

Lehranstalten, Besuch der höhern Landwirthschaftlichen, während des Wintersemestes 1855/56 529
Luftarten, erstickende. Entfernung derselben aus Brunnen 159
Lupinen. Wirkung grün untergepflügter gegen reif geerntete auf den nachfolgenden Roggen. Vom Landes-Oekonomie-Rath Koppe . . 91
Lupinen, siehe Milchproduction.
Lupinus termis. Von W. Kette 376

Mähmaschinen 448
Mergel. Apparat zur Untersuchung desselben 159
Milcherträge auf dem Fünfhundener Meierhofe in Böhmen . . . 406
Milchkühe, vergleichende Versuche über Ernährung derselben. Von Bousstignault 398
Milchproduktion. Versuche über den Einfluß der Lupine auf dieselbe von Bähr und Dr. Ritthausen 403
Moorboden, Cultivirung desselben. Vom Obergraben-Inspector Stolze 286
Möhrenblätter. Befallen derselben. Von J. Kühn 198

Preisaufgabe in Betreff der Besteuerung des Spiritus 332
Preisertheilung für eine populäre Schrift über den Ackerbau von Grünhagen 158
Preisfrage, die Anlage von Silos betreffend 530
Preisfrage, Flachsbau betreffend 533

Rapsbau auf Kalkbergen. Vom Freiherrn Diepenbroick-Grüter . . 282
Rübenzuckerfabrikation vom ersten September 1854 bis Ende Juni 1855 443
Rübenzuckersteuer in Oesterreich 362
Runkelrübenblätter, Aufbewahrung derselben 157

Schafwäsche. Mittheilung über dieselbe vom Grafen v. Itzenplitz 188
Schafwäsche, Untersuchung von Schafwäschwassern von Dr. Eichhorn 188
Schlachtviehhandel zu London, Bericht des Prof. Dr. Hartstein 369
Schweineracen, Beschreibung der in Siebenbürgen vorkommenden 154
Seidenwurm (Bombyx Cynthia). Bericht des Königl. Consuls in Malta über denselben 9
Seidenzucht. Fortschritte derselben in Frankreich 16
Seife Untersuchung derselben auf ihren merkantilen Werth. Von Dr. Heeren 432
Silos. Bericht der landwirthschaftlichen Gesellschaft in Pesth über dieselben 81

Digitized by Google

Seite

Stalldünger. Obenaufbreiten desselben 254
Steinkitt 448
Steinkohlenthär. Anwendung desselben in der Gärtnerei 157
Stickstoff. Untersuchung wo die Pflanzen denselben hernehmen. Von Petzholdt 263

Tabaksbau in Schlesien, Bericht des landwirthschaftlichen Central-Vereins 21
Torferde als Dungmittel für Kartoffeln. Von Prof. Trommer . . 347
Trommelsucht des Rindviehs, Mittel dagegen 80

Vereine, Vortheile landwirthschaftlicher. Von Dr. John 59
Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe im Jahre 1855 in Cleve 107
Versammlung des Central-Vereins der Provinz Sachsen in Wittenberg und Dessau 176
Versammlung des Central-Vereins für Westphalen in Münster . 449
Verzeichniß der Aussteller und Cooperateurs des nördlichen Deutschland, welche auf der Ausstellung zu Paris im Jahre 1855 für landwirthschaftliche Erzeugnisse, Maschinen ꝛc. prämiirt worden sind 501

Weinbau, Bericht an das französische Gouvernement über die Verhältnisse desselben in Preußen 33
Weinbau Nord-Amerikas 365
Weingeist, denaturirter 160
Wiesen- und Drainkultur im Reg.-Bez. Trier, Bericht des Reg.-Raths Bolz 161

Zuckerbau und Zuckerfabrikation auf der Insel Cuba . . . 44

Digitized by Google

I.

Aus den Verhandlungen des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums.

I.

Bericht des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums an das Königl. Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten, über die Benutzung und Anwendung des Braunheus.

Dem Königlichen Ministerium verfehlen wir nicht nunmehr nach Beendigung des Schriftwechsels mit den landwirthschaftlichen Central-Vereinen in Betreff der Braunheu-Bereitung Folgendes ehrerbietigst vorzutragen:

Aus den vorliegenden Berichten aus allen Theilen des Landes ergiebt sich, daß im Inlande bis jetzt nur von einzelnen Landwirthen Versuche mit der Bereitung des Braunheues gemacht sind und daß es keine Gegend giebt, wo diese Methode der Heuwerbung allgemein üblich geworden ist. Hieraus folgt von selbst, daß sich über die Methode noch keine bestimmte Angabe machen läßt und auch über den Futterwerth des auf diese Weise gewonnenen Heues noch kein sicheres Urtheil bilden konnte.

Mit der neuern verbesserten Methode der Heuwerbung in Puppen, sind unsere Landwirthe meistens befriedigt und hat sich ein entschiedenes Bedürfniß nach bessern Trocknungsarten nicht gerade fühlbar gemacht.

Deshalb hat auch die vor etwa 40 Jahren durch Klap-

Digitized by Google

meyer empfohlene Weise der Braunheu-Bereitung, nach welcher die abgehauenen Futtergewächse im grünen Zustande auf große Haufen zusammengefahren, damit sie sich erhitzen, festgetreten und dann zum Trocknen wieder auseinander geworfen wurden, keine dauernde Anwendung gefunden; sie verursachte fast eben so viel Arbeit und gewährte bei Regenwetter keine größere Sicherheit.

Erst in neuerer Zeit ist auf das in England, auch in Friesland, in der Schweiz und in Mecklenburg gebräuchliche Verfahren der Braunheu-Bereitung aufmerksam gemacht worden.

Dasselbe besteht wesentlich darin, daß man die zum Heumachen abgehauenen Futtergewächse erst abwelken und dann in größere Haufen (seltner in Gebäuden) zusammenbringen und recht fest eintreten läßt. Die Masse erhitzt sich dann, welcher Prozeß oft einige Wochen dauert. Ein nochmaliges Auseinanderwerfen, welches nach der Klapmayerschen Methode nothwendig war, ist dabei nicht nöthig. Die Hitze, durch welche die Feuchtigkeit ausgetrieben wurde, verliert sich und die Haufen bleiben bis zur Verwendung des Heues ruhig stehen.

Bei richtiger Behandlung, namentlich recht fester Eintretung, erzeugt sich kein Schimmel, und das Heu hat bei brauner Farbe einen süßlichen Geruch, fast dem Honig oder auch frisch gebackenem Brote ähnlich, und ist dem Vieh sehr angenehm.

Bei dem bekannten Witterungswechsel kann es nicht auffallen, daß die Angaben über die Zeit, welche zwischen dem Mähen der Futtergewächse und dem Zusammenbringen derselben in die Brennhaufen von einander abweichen. Der lufttrockene Zustand der Pflanzen, welcher als nothwendig vorausgesetzt wird, bevor man an das Zusammenbringen derselben gehen kann, wird selbstverständlich bei heißer und trockener Witterung früher eintreten als bei trübem Himmel und feuchter Luft.

Einige Landwirthe bringen das abgewelkte Gras, Klee, Luzerne oder Esparsette, schon am 2. oder 3. Tage nach dem Mähen unmittelbar vom Schwadt in die Haufen; Andere setzen sie erst in kleine Windhaufen, um eine stärkere Abwelkung oder halbe Trocknung zu erzielen und formiren erst dann die Haufen.

Am Entscheidensten wird gewarnt vor dem Zusammen-

Digitized by Google

bringen des abgehauenen Futters im bethaueten oder vom Regen angefeuchteten Zustande, es soll nur saftfeucht sein. Daraus ergiebt sich, daß die Anwendung dieser Art des Heumachens immerhin auch noch wie jede andere, Aufmerksamkeit und günstige Witterung zum Gelingen vorausgesetzt.

In wassernassem Zustande erfolgt eine zu starke Erhitzung, die möglicherweise Selbstentzündung erzeugen könnte.

Nächst dem richtigen Feuchtigkeitszustande ist das recht feste Eintreten des Futters eine Hauptbedingung. Ist dieses nicht genügend und gleichmäßig, so bilden sich hohle Stellen, in denen sich nachmals Schimmel erzeugt, der das Heu verdirbt.

Durch Zwischenstreuen von Salz will man mitunter dem Schimmel begegnen, überhaupt, besonders schlechten Futterstoffen, sauren Gräsern ꝛc. eine bessere Beschaffenheit verliehen haben. In einem Falle hat man auch bei sehr feuchtem und saftigem Futter durch Zwischenschichten von Stroh guten Erfolg erzielt, indem auch das Stroh selbst dadurch schmackhafter gemacht worden ist.

Auch das Aufbringen einer Strohlage als Decke des Haufens hat sich bewährt, zumal bei den buschigen, schwer fest zusammenzudrückenden Lupinen, deren obere Schicht die entweichenden Dämpfe abkühlen und naß niederschlagen läßt, woraus Schimmel entsteht, wenn nicht jene 1 bis 2 Fuß starke Strohdeckschicht diese Funktion übernimmt und das darunter liegende Heu gesund bleiben läßt.

Hinsichtlich der Form der Haufen (Feimen, Miethen) wird von Einigen der senkrechten oben abgeplatteten, gegen die kegelförmige der Vorzug gegeben, wobei natürlich eine Abdeckung mit Stroh vorausgesetzt ist. Ein Durchmesser von 12 bis 20 Fuß und eine Höhe von 6 bis 20 Fuß scheint am gerathensten zu sein.

Darin stimmen alle Urtheile überein, daß das Vieh das durch Erhitzung in fest zusammengetretene Massen getrocknete Futter demjenigen Heu vorzieht, welches allein durch Luft und Sonne dürre gemacht ist.

Ob diese Erscheinung sich durch die vorangegangene Gäh-

Digitized by Google

rung in den Hitzhaufen und den dadurch herbeigeführten Geruch erklären läßt, oder ob die Gährung einzelne Stoffe mehr auflöst und das Futter genießbarer gemacht hat, wird erst durch längeren Gebrauch und sorgfältigere Beobachtung festgestellt werden können.

Es geht übrigens aus den eingegangenen Berichten hervor, daß die bisherigen Versuche mit der Braunheu-Bereitung keinesweges immer gelungen sind und daß auch bei dieser Trocknungsweise oft eine Verderbniß des Futters eintrat, wenn nicht die gehörige Vorsicht angewendet wurde.

Es ist jedoch anzunehmen, daß bei der Behandlung auch sonstige Fehler gemacht worden sein mögen.

Vergleichende Versuche darüber, ob es zweckmäßiger sei, die Braunheu-Bereitung in Gebäuden oder in Feimen (Miethen, Schobern) zu bewirken, sind nicht einberichtet worden. So viel scheint gewiß, daß bei gehöriger Aufmerksamkeit die Weise des Trocknens sowohl im Freien als in Gebäuden gelingt. In England, wo nach zuverlässigen Nachrichten die Braunheu-Bereitung als Regel angewendet wird, findet sie nur in Feimen statt.

Der Gegenstand ist in Zeitschriften öfter zur Sprache gekommen; auch bei der 14. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe wurde er besprochen. Der landwirthschaftliche Central-Verein für die Provinz Sachsen hat seinem Berichte das Januarheft seiner Zeitschrift von diesem Jahre beigefügt, in welchem sehr beachtenswerthe Aeußerungen über die Bereitung des Braunheues, so wie über seine Aufbewahrung und Verfütterung zusammengestellt sind. Aber auch aus diesen Mittheilungen geht hervor, daß im Bereiche unserer vaterländischen Erfahrungen nur einzelne denkende Landwirthe von Zeit zu Zeit und durch ungünstige Witterung veranlaßt, Versuche mit der Braunheu-Bereitung angestellt haben. Aber die Thatsache, daß in einer gut geleiteten Landwirthschaft oder gar in einem ganzen Bezirk diese Methode des Heumachens seit langen Jahren Eingang gefunden habe und welche Erfolge von dem auf diese Weise getrockneten Heu gegen anderes bei der Ernährung des

Viehes beobachtet worden sind, ist nicht aus den eingegangenen Berichten zu entnehmen, wie wir bereits im Eingange hervorzuheben uns erlaubten.

Um über die höchst wichtige Angelegenheit ein sicheres Urtheil zu gewinnen, hat es uns zweckmäßig geschienen, an die sämmtlichen landwirthschaftlichen Vereine eine Aufforderung zu richten, um in der nahe bevorstehenden Heuernte ausgedehntere Versuche mit der Bereitung des Braunheues zu veranstalten:

Wir glauben aber auch gehorsamst anheimstellen zu dürfen, ob nicht den Administrationen von Staatsgütern aufgegeben werden könne, auch ihrerseits diese Art der Heuwerbung im großen Maaßstabe in Ausführung zu bringen, und vor allen Dingen Vergleiche, nicht nur über den Futterwerth, sondern auch über den Arbeitsaufwand einzuleiten, den die Braunheu-Bereitung gegen die bisher gebräuchliche beim Trocknen des Futters verursacht.

Der Gutspächter W. Seiffarth zu Bredelar hat einige interessante Details über die von demselben versuchte Braunheu-Bereitung mitgetheilt, wir lassen daher seinen Bericht unverkürzt folgen. Red.

Ueber Braunheu-Bereitung.

Vom Gutspächter W. Seiffarth zu Bredelar.

In Bezugnahme auf die verehrliche Verfügung des Königlichen Landes-Oekonomie-Collegiums vom 9. September 1854, betreffend die Benutzung von Braunheu, beehre ich mich zu bemerken:

Schon seit längerer Zeit war mir bei Bereitung des sogenannten Dürrheus der ungeheure Verlust aufgefallen, welcher bei dem Trocknen im hellen Sonnenschein durch das fast gänzliche Verschwinden der feinen Gräser und zarten Blätter während der Heuwendarbeiten vorkam. Derselbe vergrößert sich bei ungünstiger Witterung, und wurde in beiden Fällen nur das schlechtere längere Gras als Heu nach Hause gebracht, während das bessere zur Düngung der Wiesen auf denselben blieb und selbstredend hierdurch ein sehr schlechtes Futter erzeugt.

Digitized by Google

Ich sann in Folge dessen schon lange auf eine bessere Methode, ohne dabei indeß zu einem richtigen Entschlusse zu kommen; die Klappmeyer'sche Methode war mir damals schon bekannt, aber auch solche nützt nichts, da sie die vorerwähnten Uebelstände nicht beseitigt, vielmehr nur noch vermehrt, obgleich ich wohl glaube, daß das Heu, welches dabei übrig bleibt, an Geschmack gewinnt.

Da kommt mir das Heft Nr. 5. 6. der Zeitschrift des Landwirthschaftl. Vereines für Rheinpreußen vom Jahre 1850, redigirt von Schwietzer, in die Hand (ich verweise darauf), und finde darin die Angabe, wie das Braunheu bereitet und was dasselbe geleistet hat.

Die Methode selbst schien mir praktisch, nur fürchtete ich denn doch die Manipulation im Hause, damals noch von dem Vorurtheile der Selbsterhitzung befangen.

Das Jahr 1852 war für mich ein sehr günstiges Heujahr, es gab gewaltige Massen Heu, und die Gebäude des hiesigen Guts konnten die Fülle nicht fassen.

Da entschloß ich mich, Versuche mit der Braunheu-Bereitung zu machen, aber nicht in Gebäuden, sondern in Feimen oder Schobern im Felde aufgerichtet.

Vom Entschlusse zur That übergehend, habe ich p. prtr. 20 Fuder Heu, welches $\frac{2}{3}$ trocken, in einen Winterhaufen einfahren lassen, ließ dann das Heu 2 bis 3 Monate ungedeckt stehen, und brachte kurz vor Beginn der Herbstregenzeit eine schützende Strohdecke in der bekannten Manier an dem Haufen an. Eine Erwärmung wurde nicht beobachtet, wohl aber stellte sich im Frühjahre 1853 heraus, daß das Heu sich ganz besonders gut gehalten und vom Vieh sehr gern, wenigstens ebenso lieb gefressen wurde, als besseres auf dem Dürrheuwege gewonnenes. Ich bemerke dabei, daß das Gras auch im Untergrunde — an Nässe leidenden Wiesen gewachsen, also saueres war.

Was die Farbe betrifft, so war dasselbe im Naturzustande geblieben, es war sehr grün und dem bei gutem Wetter gewonnenen Dürrheu an Ansehen ganz gleich.

Digitized by Google

Der erste Versuch machte mich dreister und stellte ich in Folge dessen im Jahre 1854 ebenfalls einen weiteren Versuch an, nur wurde das Heu weniger trocken gemacht.

Im besagten Jahre wurden abermals event. 20 Fuder in einen Winterhaufen gefahren. Das Heu war bis auf circa 5 Fuder, welche in kleinen Windhaufen standen, 2 bis 3 Tage vorher gemäht, hatte ruhig in Schwaden gelegen, und wurde Tages vorher bei mittelmäßigem Wetter in kleine Haufen gebracht, um das Aufladen zu beschleunigen. Des Morgens bis 8 Uhr war das Wetter heiter, es hatte aber stark gethaut, dann wurde die Luft nebligt und fing es gegen 9 Uhr an zu regnen, und zwar der Art, daß ich fürchtete, meine Verwalter würden die Arbeit einstellen. Ich verfügte mich deshalb sofort zur Wiese und war nach fast einer Stunde bis auf die Haut durchnäßt.

Nichts destoweniger wurde fortgefahren, das Heu einzubansen, und am Nachmittage, wo das Wetter wieder etwas günstiger geworden, das letzte, die vorerwähnten 5 Fuder eingebracht, und die Arbeit spät Abends beendet, nachdem zur Haube ohngefähr 50 Gebund trocknes Rapsstroh verwendet worden.

Eine Erwärmung in der Art, daß sich Dünste entwickelten, wurde nicht beobachtet, wohl aber hatte sich der Haufen so gedrückt, daß es nicht möglich ist, tiefer als 6 Zoll mit der Hand einzudringen, und steht somit das Weitere zu erwarten. Ich bezweifle aber keinen Augenblick, daß das Resultat ein günstiges sein werde.

Da bei diesem Haufen abermals keine Erwärmung, wenigstens keine sichtliche, beobachtet worden, so wurde ich dreister und beschloß ein ähnliches Experiment mit Grummet und Heu zu machen.

Das Regenwetter des Frühjahres 1854 hatte die Heuernte sehr verspätet, und traf mich die Winterfrucht-Ernte noch mit derselben so beschäftigt, daß circa 20 Morgen ehemalige zu Wiesen aptirte Fischteiche ungemäht stehen bleiben mußten, bis nach der Fruchternte. Während derselben trat Mangel an

Digitized by Google

Arbeitern ein, und mußte mit dem Mähen des Grummet sowohl, als des noch wachsenden, inzwischen jedoch sehr abgestorbenen Grases gewartet werden.

Das Grummet blieb ebenfalls 8 Tage in Schwaden liegen, da nur mit Noth so viel Mäher aufzutreiben waren, daß die Arbeit vorgenommen werden konnte. Das Heu, resp. das Gras, wurde aus den Schwaden in große Haufen gebracht. Eingetretenes veränderliches Wetter hinderte die Bearbeitung des Grummet und wurde dasselbe einmal in sogenannte kleine Windhaufen gebracht, nach einigen Tagen, an welchen es regnete, wurde dasselbe umgehäuft, dann gestreut und einmal gewendet, so daß dasselbe hierdurch zur Hälfte trocken geworden.

Hiernach wurde dann erst das Heu, circa 8 Fuder, dann das Grummet, circa 4 Fuder, bei schönem Wetter in den Winterhaufen gebracht, und bald darauf beide Haufen mit Stroh gedeckt.

Die Erwärmung wurde bei letzterem Haufen eine sehr günstige, so daß man selbst bei Sonnenschein sehen konnte, daß die Dünste sich in Dampfgestalt verflüchtigten.

Dieses dauerte circa 3 Tage, wo die Ausdünstung aufhörte und der Haufen stehen blieb. Eine Untersuchung stellte heraus, daß das Grummet trocken war.

So vorbereitet erwartete ich nun Frost und besonders trocknes Wetter, um beide Haufen einfahren und um dann ferner beobachten zu können, wie das Futter vom Vieh angenommen wird. Comparative Versuche über den gegenseitigen Werth des Futters können bei meiner Wirthschafts-Einrichtung und namentlich der Gebäulichkeiten wegen nicht gut vorgenommen werden und wird sich der Erfolg blos dem praktischen Blicke zeigen können.

In Betreff der Kostenersparung muß ich bemerken, daß das Auf- und Abladen in den Winterhaufen ebensoviel kostet, als das Einbringen in Gebäude. Erspart wird dabei, weil man das Heu später wieder nach Hause fahren muß, keine Gespann-Arbeit, wohl aber gewinnt man dabei dadurch, daß man beim Einbringen in Winterhaufen, weil dieselben in der

Digitized by Google

Regel nicht weit von den heimzusendenden Früchten aufgestellt werden, nur die Hälfte des Gespannes braucht, als wenn die Fuhren nach dem Hofe geleistet werden müssen. Es liegt darin allerdings ein Vortheil, da in dieser Zeit die Gespanne zweckmäßig zu anderen Verrichtungen der Landwirthschaft benutzt werden können. Dieses darf aber nicht zur Berechnung kommen.

Zum Trocknen sind bei Dürrheu-Bereitung nöthig 4 Mann pro Fuder à 5 Sgr. pro Tag, also bei 20 Fuder 80 Mann 20 Tage . . . . . 50 Thlr. 10 Sgr.

davon die Hälfte für das Halbtrocknen . 25 Thlr. 5 Sgr.

beim zweiten Einbringen sind erforderlich
nach dem Auflade-Banſen 10 Leute und
2 Lader . . . . . 12 Mann
beim Abladen 3 Abhärker und
4 Bänſer . . . . . 17 „
29 Mann

Leute à 6 Sgr. . . . . 5 Thlr. 24 Sgr

Also Gewinn dadurch 19 Thlr. 11 Sgr.
oder abgerundet per Fuder 1 Thlr.

Viel vortheilhafter in Bezug auf Futterwerth scheint mir indessen die schwedische Manier Heu auf Hösgen zu trocknen, und habe ich bereits dazu Vorkehrungen getroffen, um im Laufe dieses Sommers mein bedeutendes Gras auf diesem Wege zu trocknen, und werde, wenn ein Königl. Landes-Oekonomie-Collegium es wünscht, später weiter darüber berichten.

II.

Bericht des Königlichen Consulats auf Malta über den neuen Seidenwurm Bombyx Cynthia nebst Uebersetzung einer Mittheilung von F. Lotteri zu Bergamo über denselben Gegenstand.

Einem Hohen Königlichen Ministerio für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten beehre ich mich, beigeschlossen

Digitized by Google

die Uebersetzung eines Berichtes vom Herrn Friedrich Lotteri aus Bergamo, zur Zeit hier gegenwärtig, über den neuen Seidenwurm, Bombyx Cynthia (Eria Phalena Cynthia oder Palma Christi oder Castol Oil) genannt, hochachtungsvoll zu übersenden.

Außerdem habe ich die Ehre, Hochdemselben ergebenst anzuzeigen, daß ich durch das nächste Dampfboot nach Triest einen eigenhändigen Brief des obigen Herrn ꝛc. Lotteri nebst einem Kistchen mit Proben an das Königlich Preußische Consulat daselbst mit der Bitte absenden werde, solches ungesäumt Einem Hohen Königl. Ministerium zukommen zu lassen.

Dieses Kistchen enthält:

1. In Indien erzeugtes Product des Bombyx Cynthia-Seidenwurms.
2. Natürliche Cocons des Bombyx Cynthia.
3. Cocons von ꝛc. Lotteri zubereitet, um Seide zu erhalten.
4. Muster von Seide dieses Wurms.

Bei dem großen Interesse, welches die Verpflanzung dieses Insektes nach Europa allgemein erregt hat, gebe ich mich der Hoffnung hin, daß Ein Hohes Königl. Ministerium geneigt sein wird, dieser Sache seine Aufmerksamkeit zu widmen, und entledige mich daher mit Vergnügen des Auftrages, der mir vom genannten Herrn Lotteri zu Theil geworden ist, seine Sendung mit einigen Zeilen zu bevorworten. Aus diesem Zwecke habe ich seinen neusten italienischen Bericht übersetzt, der genauere Aufschlüsse über die von ihm bis jetzt erlangten Resultate giebt. Bekanntlich unterscheidet sich dieser neue Seidenwurm von dem in Europa bis jetzt erzogenen des Maulbeerbaums dadurch, daß die Cocons nicht wie bei jenem hermetisch verschlossen sind, sondern eine Oeffnung haben, wodurch die Seide nur in vielen kleinen Fäden, anstatt in einem fortlaufenden, aus der Puppe erlangt werden kann.

Diesem Uebel abzuhelfen, sind nun die eifrigen Bestrebungen des Herrn Lotteri gewidmet und hofft er auch vielleicht schon im Laufe dieses Sommers sein Ziel zu erreichen, da ihm von Seiten Sr. Excellenz des Herrn Gouverneurs unserer In-

Digitized by Google

ſel, Sir William Reid K. C. B., der ſich ganz beſonders dieſer Sache annimmt, aller möglicher Vorſchub geleiſtet wird.

Ueberſetzung eines Berichtes von Friedrich Lotteri aus Bergamo, zur Zeit in Malta, über den neuen Seidenwurm „Bombyx Cynthia“.

In Malta hatte ich oft Gelegenheit, in allen ihren Phaſen und Verwandlungen die neue Familie der Seidenwürmer zu ſtudiren, deren Einführung in Europa viele genaue Unterſuchungen und wiſſenſchaftliche Nachforſchungen hervorrief, und mit allem Fleiße nahm ich mir vor, daraus ſo viel als möglich Nutzen zu ziehen. Ich verſuchte die Cocons derſelben zuerſt wie die gewöhnlichen von Maulbeerblättern erzogenen zu behandeln, wickelte ſie auf, indem ich den Anfang des Fadens nahm, da mir das Einweichen und Auseinanderziehen derſelben, wie man in Indien zu thun pflegt, um ſie dann wie Flachs, Baumwolle oder ähnliche Erzeugniſſe zu ſpinnen, nicht der beſte Gebrauch ſchien, den man von einem ſo koſtbaren Inſekte machen kann. Wirklich konnte ich auch mit vieler Mühe von 4 Cocons ein wenig Seide bekommen, welches Product ich nach London ſandte. Ich verſuchte noch mehrere Male mit weniger Mühe Seide zu erlangen, aber es war mir nicht möglich, und hatte ich mich nun vollkommen überzeugt, daß das bis jetzt erzielte Reſultat in keinem Verhältniß zu den Unkoſten, Zeitverluſt und Umſtändlichkeiten ſteht, die es erforderte, weshalb ich eigentlich gar keine weitere Erwähnung davon machen wollte.

Bei dieſem Verſuch verfuhr ich auf folgende Art: Zuerſt nahm ich die erſte Hülle des Cocons ab, die aus einem rauhen Auswurf des Inſekts beſteht, und ich möchte ſagen, von Natur aus hauptſächlich geeignet iſt, demſelben als Stütze für den Reſt der Arbeit zu dienen. Nachdem dies geſchehen, und ich bemerkt hatte, daß der klebrige Beſtandtheil dieſes Cocons viel zäher iſt, als der des Maulbeerbaums, habe ich mich überzeugt, daß durch Unterlaſſung der chemiſchen Behandlung das Aufwickeln des Fadens erleichtert werden kann und zwar durch

Digitized by Google

eine doppelte Zubereitung im Waſſer, wovon die erſte ſiedend und die zweite ſo warm ſein muß, daß die Hände es ertragen können. Wirklich half mir dieſes Syſtem mehr als jedes andere. Hierauf habe ich mir zwei Keſſel hergerichtet, um immer den einen im Sud zu haben und deſſen ich mich zum Auflöſen des klebrigen Theils des Cocons bediente, um dann die Fäden losmachen und aus dem lauen Waſſer im anderen Keſſel loswickeln zu können.

Dieſen letzteren paßte ich dadurch dem Bedürfniſſe der neuen Cocons an, daß ich ihn nur einen Zoll hoch machen ließ, weil ſie — durch die Oeffnung, die ſie eben vom Maulbeercocon unterſcheidet — auf den Boden eines tieferen Keſſels ſinken könnten, wo ſie ſchwer wieder herauszunehmen wären, für den Fall der Faden brechen ſollte.

So weit nahm die Sache einen befriedigenden Verlauf, und meine Hoffnung wuchs als ich bemerkte, daß am Rande der Oeffnung der Faden nicht immer gebrochen war, wenn der Wurm kam, um ſeinen koſtbaren Geifer hinzulegen; aber was mir den Muth nehmen wollte, war das, daß ich ſah, wie jeden Augenblick der Faden aufhörte, und ein neuer von nicht größerer Länge anfing, und wie nach und nach ein Geifer, in einer Art Zuckungen vom Wurm ausgeworfen, den Faden ſelbſt mit einer Schicht bedeckte, während dieſer ſich Anfangs einer längeren Ausdehnung fähig gezeigt hatte. Meine Hoffnungen für das zukünftige Schickſal des neuen Thierchens ſtützten ſich auf die Idee, eine neue Art Buſch zu machen, wenn der Wurm ſo weit gediehen iſt, um daran hinauf zu ſteigen; ich möchte ihn dadurch zwingen, den Cocon zu bilden wie der Seidenwurm des Maulbeerbaums, nämlich hermetiſch verſchloſſen, denn obwohl auch ein ganz geſchloſſener Cocon meinen Wünſchen noch nicht vollkommen entſpricht, ſo läßt er mich doch in meinen künftigen Verſuchen auf ein beſſeres Reſultat hoffen. Inzwiſchen würden wir den Vortheil haben, dieſen Cocon für die Aufwickelung behandeln zu können, wie es jetzt mit den in Europa einheimiſchen geſchieht.

Ich habe die Hoffnung nicht aufgegeben, daß dieſes bis

Digitized by Google

jetzt erzielte Resultat von einem weiteren begleitet sein werde, nämlich von der Verbesserung der Qualität des Thierchens resp. des Saamens, welchen Zweck zu erreichen nun mein hauptsächliches Bestreben ist; und wenn es mir gelingt, einen Cocon zu bekommen mit fortlaufendem Faden und nicht unterbrochen, wie es gegenwärtig der Fall ist, würde man eine ganz neue Art erzeugen, welche mit 5 oder 6 Reproductionen im Jahre und von 5 bekannten Pflanzen sich nährend, einen neuen Industriezweig in den Ländern des alten Continents bilden könnte.

Die 5 Pflanzen sind:

1. (Il Ricino) der Kreuzbaum (die Zecke),
2. (Il Gelso) der Maulbeerbaum,
3. (Il Salice) die Weide,
4. (La Lattuga) der Lattig (Gartensalat),
5. (La Sicoria selvatica) die wilde Cichorie.

In dem Clima, wo eine dieser Pflanzen gedeiht, ist das Fortkommen des neuen Insektes sehr wahrscheinlich.

III.

Mittheilung des Hrn. J. G. Boltze zu Salzmünde über die daselbst verbreitete Dungerde und deren Verwendung.

Ich erlaube mir, in Folge der in dem Schreiben vom 8. d. M. enthaltenen Aufforderung, hierbei

3 Beutel, Nr. 1, 2 und 3 bezeichnet,

mit Mansfelder Düngererde zu übersenden.

Nr. 1 ist die Erde, die bei Salzmünde, besonders auf dem Berge, auf welchem die Ruinen des ehemaligen Schlosses stehen, dem sogenannten Schloßberge, mitten im Lehmgebirge, in kleinen kesselähnlichen Vertiefungen vorkommt. In und unmittelbar bei den Vertiefungen findet man häufig Ueberreste irdener Gefäße, wie die beigefügte Probe, woraus zu schließen ist, daß die Erde selbst weiter nichts als die in Urnen aufbewahrten verbrannten Gebeine früherer Bewohner der Gegend sind.

Digitized by Google

Die Erde Nr. 2 ist aus der Umgegend des Mansfelder Dorfes Höhnstedt entnommen, wo dieselbe ganz in derselben Weise wie bei Salzmünde, mit den nämlichen Gefäßüberresten angetroffen wird.

Die Erde Nr. 3 dagegen findet sich in der Nähe des Mansfelder Dorfes Beesenstedt in ganzen Ablagerungen von nicht unbedeutendem Umfange auf gerader Fläche vor, neben anderen in den beschriebenen Vertiefungen und jenen Gefäßüberresten.

Die Probe ist allein von der ersten Gattung Erde, von der ich vermuthe, daß sie aus früheren Düngerstätten, theilweise wohl auch, da häufig Steine unter der Erde sind, aus eingeäscherten Gebäuden entstanden ist.

Die Dungkraft aller drei Sorten Erde ist nicht wesentlich von einander verschieden. Man streut die Erde unmittelbar vor der Bestellung unvermischt dünn auf den düngungsbedürftigen Acker und sieht Roggen (Weizen weniger) vortrefflich darin gedeihen. Doch nur eine Ernte hält diese Düngung aus und Sommergetreide gedeiht z. B. schon nicht gut mehr darin.

Bei der geringen Nachhaltigkeit der Dungkraft der Erde, glaube ich, daß nur die darin enthaltenen Salze von Werth sind, die im ersten Jahre Nahrungsstoffe aus der Luft aufnehmen, später aber, nachdem sich die Dungerde mit dem übrigen Boden assimilirt hat, keine Wirkung mehr äußern können.

Nachdem übrigens die Dungerde seit ca. 30 Jahren zur Anwendung gekommen ist, schmilzt dieselbe an allen drei Orten so zusammen, daß die Vorräthe wohl nur noch einige Jahre aushalten werden. Dasselbe ist auch in den anderen Orten im Mansfeld'schen der Fall, wo außerdem noch Dungerde vorkommt, von denen ich aber Proben nicht beigefügt habe, da sie einer oder der andern der gesandten Sorten ganz ähnlich ist.

Außerdem bemerke ich schließlich noch, daß die Dungkraft der Erde sich auch bei keiner Frucht auf solchen Aeckern bewährt, die vorher schon öfter mit Erde gedüngt gewesen sind.

Die Erde von Nr. 1 enthält kaum 0,74% organische torfartige Bestandtheile und darin nur sehr geringe Quantitäten stickstoffhaltiger Materien.
Red.

Digitized by Google

IV.

Bericht des Geſchäftsträgers Hrn. Heſſe zu Bogotá in Neu-Granada über die neuentdeckten Guano-Vorräthe auf einigen zu Neu-Granada gehörigen Inſeln des Atlantiſchen Oceans.

Der Guano iſt bisher, ſoviel mir bekannt, nur auf den Inſeln der Südſee und zwar hauptſächlich an den Küſten von Peru angetroffen worden. Man weiß, mit welchem Eifer die Nordamerikaner dieſe Inſeln auszubeuten anfingen, und daß ſie, als Peru dagegen proteſtirte, Eigenthumsanſprüche erhoben und mit den Waffen droheten. Dieſe Differenz iſt jetzt ausgeglichen, und die Nordamerikaner haben ſich ganz insgeheim auf näherem Wege mit Guano verſorgt; es haben dieſelben nämlich entdeckt, daß die im Atlantiſchen Meere an der Küſte von Neu-Granada, in der zum Iſthmus von Panama gehörigen Provinz Veragua gelegenen Inſeln Norte y Sur del Escudo große Vorräthe von Guano enthalten, die man bisher weder gekannt noch benutzt hat. Die Nordamerikaner haben deshalb ſeit einiger Zeit ganz in der Stille dieſe Inſeln ausgebeutet und verkaufen die tonclada (100 miriagramos) des dort gewonnenen Guanos in Nordamerika mit 40 Dollars. Die hieſige Regierung hat jetzt dieſe Contrebande, wie ſie die Ausbeute des Guano nennt, entdeckt, die Inſeln und Guano-Vorräthe für Staatseigenthum erklärt und Befehl ertheilt, die Wegnahme des Guanos zu verhindern. Die Inſelgruppen, von denen es ſich hier handelt, werden Roncaderos a Mosqueteros genannt, ſie liegen etwa 9° 10′ n. Br. und 80° 30′ w. L. n. Gr. leider ſo nahe an dem Golf von Boca del Toro, daß die Nordamerikaner vielleicht einen Vorwand ſuchen und auch finden werden, das Eigenthum dieſer unbevölkerten Inſeln der Regierung von Neu-Granada zu beſtreiten, obwohl weder die Prätenſionen des Freiſtaates Coſta Rica noch die von England eine Zeit lang unterſtützten Anſprüche des Königs von Mosquitia ſich bis zu dieſen Inſeln erſtreckt zu haben ſcheinen.

Digitized by Google

V.

Mittheilung des Königl. Miniſteriums für landwirthſchaftliche Angelegenheiten über die durch die Königl. Geſandtſchaft zu Paris von den Conſulaten in Nantes, St. Valery ſur Somme, La Rochelle und Bordeaux eingezogenen Nachrichten über die Fortſchritte der Seidenzucht in Frankreich.

Nantes. Zu meinem Bedauern muß ich Ihnen, Herr Graf, mittheilen, daß ich kein genügendes Reſultat erzielt habe.

Es ſind Verſuche von verſchiedenen Beſitzern in der Bretagne und Vendée gemacht worden, um die Anzucht von Seidenwürmern zu ermöglichen, die Verſuche ſind aber nicht geglückt, und man ſchreibt ihre Erfolgloſigkeit dem zu rauhen Klima der weſtlichen Departements von Frankreich zu.

St. Valery ſur Somme. Nach dem Cirkularſchreiben des Conſulats von St. Valery ſur Somme erlaubt das hieſige Klima nicht, die Seidenzucht zu betreiben.

Der Maulbeerbaum wird nur wegen ſeiner Früchte in den Gärten oder Weinbergen aus Liebhaberei gehalten, und wenn man die Blätter bisweilen gebraucht, ſo geſchieht es nur, um damit Seidenwürmer zu füttern, die von Kindern oder von anderen Perſonen in ſehr geringer Anzahl zum Vergnügen erzogen werden, ohne davon einen Nutzen zu haben.

La Rochelle. Mehrere Ackerbautreibende unſerer Gegend beſchäftigen ſich mit dem Seidenbau. Der Senator Hr. Baron v. Chaſſirau hat ihn jedoch allein in einem bedeutenderen Maaßſtabe betrieben, aber ſeit einigen Jahren hat er, ſowie Andere von hier und in der Umgegend, denſelben aufgegeben, weil man kein gutes Reſultat erzielt hatte.

Gegenwärtig giebt es in unſerem Departement nur eine einzige Magnanerie, nämlich im Kanton Lozer, Arondiſſement de Saintes, woſelbſt 2 Hektaren zur Kultur von 300 Maulbeerbäumen beſtimmt ſind, welche ungefähr 100 metriſche Cent-

Digitized by Google

ner Blätter liefern, von welchen der mittlere Gewinn an Seide ohngefähr 150 Gramme im Werth von 800 Fr. beträgt.

Ich habe indessen keine Nachrichten über die daselbst angewandte Methode erhalten können.

Bordeaux. Der Seidenbau scheint bisher nur ausnahmsweise in der Gironde betrieben worden zu sein.

Bei meinen Versuchen, mir durch eigne Anschauung einen Ueberblick über diese Cultur zu verschaffen, stieß ich jedoch auf zu große Schwierigkeiten und Widersprüche, weshalb ich mich entschloß, mich an den Präsidenten der Societé d'agriculture du departement de la Gironde zu wenden, und habe ich durch ihn den unten folgenden, von dem ersten Seidenbauer und Besitzer der größten Spinnerei angefertigten Bericht erhalten.

Der Präsident selbst hat die erläuternden Bemerkungen nachgefügt, woraus hervorgeht, daß der Seidenbau hierselbst nur Erfolg hatte, so lange er im Kleinen betrieben wurde, daß aber alle größeren Etablissements den Eigenthümern derselben bis dahin nur Verlust gebracht haben.

Bericht des Herrn Bresson über den Seidenbau in dem Departement der Gironde.

Der Seidenbau in dem Departement der Gironde schreibt sich aus den Jahren 1827 und 1828 her, und in diesem Zeitraum allein hat man Maulbeerbäume versuchsweise angepflanzt. Hr. Präfect v. Haussez, dessen sich Bordeaux seiner außerordentlichen Verwaltung und der Dienste, welche er diesem Departement geleistet, erinnern wird, suchte diesen lohnenden Erwerbszweig zu verallgemeinern und es machten mehrere Eigenthümer derartige Anpflanzungen; aber es fehlte denselben die Gelegenheit zur Unterbringung ihrer Erzeugnisse, denn es existirten weder Magnanerien noch Haspel-Anstalten. — Von 1840 bis 1845 errichtete er zwei Dampf-Seiden-Haspelanstalten nach Michel, von denen die eine, mit 8 Kesseln, dem Herrn Ginouilhac zu Blanquefort, die andere von 15 Kesseln, in der Nähe von Brügge, dem Hrn. Bresson gehörte. Diese Anstalten erleich-

Digitized by Google

terten den Seidenzüchtern das Unterbringen ihrer Erzeugnisse; auch pflanzte man während dieser Zeit und bis 1850 eine genügend große Menge von Maulbeerbäumen, und diese Cultur schien sich über das ganze Departement zu verbreiten und für die Zukunft namentlich denjenigen Eigenthümern eine besonders nutzenbringende werden zu wollen, welche Maulbeerbäume auf Haideland, von dem anderweitige Ernten kaum zu erwarten waren, pflanzen konnten; denn diese Baumart, welche sich in der Wurzel ausbreitet, nicht aber eine tiefe Stammwurzel schlägt, gedeiht sehr gut in derartig leichtem Boden.

Unglücklicherweise haben die Züchtereien seit 3—4 Jahren keinen allgemeinen Fortgang gehabt, und dieser leidige Umstand hat nicht wenig dazu beigetragen, die ferner beabsichtigten Anpflanzungen zu verschieben oder sie denen, welche solche bereits besaßen, zu verleiden. Man hat nicht genug bedacht, daß die Züchter des Südens nicht besser reüssirt hatten, und daß seit einigen Jahren die 7 oder 8 Departements, le Gard, l'Ardèche, la Drôme, l'Hérault ꝛc., welche sonst jährlich 130 bis 140 Millionen Cocons produzirten, in den letzten Jahren aber nur 80 Millionen geliefert haben. Viele von den Eigenthümern in der Gironde, wo dieser Industriezweig weniger bekannt ist, haben den Fehler begangen, ihre Maulbeerbäume abzuhauen, anstatt sie zu pflegen und eine bessere Zukunft abzuwarten, wie man das in den Seidenbau-Departements thut. Ich glaube sicherlich, daß mit der Zeit dieser Erwerbszweig sich ganz in unserer schönen Provinz verbreiten wird, denn der Maulbeerbaum, welcher nur wenig Abwartung bedarf, erhöht 40 bis 50 Jahre lang seinen Ertrag; es giebt im Süden Eigenthümer, welche mit 12—1500 Fuß Pflanzung eine Rente von 12—1500 Francs erzielen.

Seit 25 Jahren hat der Seidenbau große Fortschritte gemacht, sowohl nach den Berichten über die Erziehung der Seidenwürmer, als über das Haspeln und Behandeln der Cocons.

Ich werde nicht über das System der Magnanerie von d'Arcet sprechen. Diese Neuerung hat nach den auf diesem Felde gesammelten Erfahrungen nicht die davon erwarteten

Digitized by Google

Resultate gegeben, sie macht ferner ganz beträchtliche Unkosten für das Lokal, während man für diesen Industriezweig, wie überhaupt für jeden anderen, die größtmöglichste Ersparung beobachten muß. Man kann sich mit wenigem Gelde einen Speicher oder sonst einen vorhandenen Raum einrichten, nur muß man dabei für fortwährend frische Luft Sorge tragen, denn es ist erwiesen, daß ganze Züchtereien eingingen, weil der nöthige Luftzug fehlte.

Was die nützlichen, seit einigen Jahren zum Vorschein gekommenen Neuerungen anlangt, so möchte ich als eine der besten das Abheben der Würmer mittelst Filets nennen, welches, unter Ersparung von vieler Handarbeit, ein öfteres Abheben gestattet und das Unangenehme des Abhebens mit der Hand beseitigt, welches ein fehlerhaftes, weitläufiges, ja sogar den Würmern schädliches Verfahren ist.

Das Thermometer ist in einer Magnanerie nothwendig, um den Wärmegrad zu ersehen, das Hygrometer, nicht minder nützlich, muß angewendet werden, um sich von dem Grade der Feuchtigkeit oder Trockenheit des Lokals zu überzeugen. Die Clefs Avril, welche schon seit einiger Zeit eingeführt sind, sind für das Spinnen der Würmer eine der glücklichsten Erfindungen, sie ersparen vermittelst der kleinen auf dem Rahmen angebrachten Leitern viel Handarbeit und Kosten, welche durch das ältere Aufsetzen der Reisigbündel verursacht wurden.

Das Haspeln oder das Behandeln der Cocons hat ungeheuere Fortschritte gemacht. Unsere Seidenstoffe sind heutzutage die besten der Welt. Die Londoner Ausstellung beweist dies ganz klar. Unsere Seidenspinner, in Concurrenz mit denen von Piemont und ganz Italien, haben allein Prämien erhalten, und hierbei kann ich eines bezeichnenden Umstandes, der in meiner Gegenwart passirte, erwähnen: Im Jahre 1844, wo ich zur allgemeinen Ausstellung zu Paris in meiner Seiden-Haspelanstalt gefertigte Seidenproben geschickt hatte und für dieselben die bronzene Medaille erhielt, zeigte der Hr. General-Secretair dem Könige Louis Philipp, welcher gerade bei einer Sammlung von Seidenproben vorbeiging, ein Bund Organzin und bemerkte,

Digitized by Google

daß dieſelbe Quantität, zu Piemont gefertigt, einige Jahre früher 10 Francs pro Kilo mehr als die franzöſiſche gekoſtet habe, mittlerweile aber koſte jetzt das franzöſiſche Fabrikat pro Kilo 10 Francs mehr als dieſelbe, zu Piemont gefertigte Quantität, was eben die ungeheueren Fortſchritte, die die Seidenſpinnerei bei uns gemacht hat, beweiſt.

Bemerkungen über den vorangehenden Bericht des Hrn. Breſſon.

Der mehr aus Höflichkeit als Pflichtgefühl und dazu auch etwas enthuſiaſtiſche Bericht des Seidenzüchters Hrn. Breſſon könnte diejenigen, welche ihn als unumſtößliche Wahrheit anſehen, zu falſchen Annahmen führen, wenn er nicht von einigen aus anderen Quellen geſchöpften Nachrichten begleitet würde, welche Thatſachen ſind.

Alles, was der Bericht in Bezug auf die Verwaltung des Herrn von Hauſſeg, Präfecten des Gironde-Departements, ſpricht, iſt in der That begründet, aber der Erfolg entſpricht nicht ſeinen Hoffnungen. Die ſalzigen Ausdünſtungen des Meeres, welchen gerade dieſe Gegenden unterworfen ſind, ſchaden zwar den Maulbeerbäumen nicht, aber, indem ſie öfters die Blätter, die als Nahrung für die Seidenwürmer dienen, verdarben, ſo wurden auch zum größten Theil die Pflanzungen zerſtört oder verlaſſen. Ein Irrthum des Berichts iſt auch der, zu behaupten, daß ein Maulbeerbaum beinahe ohne alles Dazuthun gedeihe, er bedarf im Gegentheil einer unaufhörlichen Abwartung, ja ſogar einer Düngung und das aus dem Grunde, weil ſeine Wurzeln faſt alle an der Oberfläche liegen.

Nach der Angabe Vieler, welche in der That mit dem Seidenbau vertraut ſind, welche ihn ſogar ſelbſt betreiben, giebt es im Gironde-Departement, wie überhaupt in allen Departements des Südens, nur ſehr kleine, kaum der Erwähnung werthe Züchtereien.

Hr. Ginouilhac, welcher im Bericht genannt wird, betreibt ſeine Magnanerie nur auf eifriges Andringen ſeiner

Digitized by Google

Eltern, welche dieſen Erwerbszweig in den Sevennen betreiben, der Erfolg davon iſt indeſſen ſehr fraglich.

Bis zu dieſem Augenblick iſt jeder im Gironde-Departement, der ſich auf die Seidenwurm-Zucht in größerer Ausdehnung gelegt, enttäuſcht worden; keiner hat ſich dadurch bereichert. Man kann im Gegentheil behaupten, daß alle ohne Ausnahme bedeutende Verluſte erlitten, mehrere ſogar ſich vollſtändig ruinirt haben. Selbſt der Pächter des Hrn. Breſſon ſteht am Rande eines unvermeidlichen Unterganges.

Eine Seidenwurm-Züchterei größeren Umfanges im Gironde-Departement wird leider alle die, welche ſie betreiben, ſicherlich, wenn auch nicht zum gänzlichen Untergang bringen, ihnen aber mindeſtens einen beträchtlichen und unerſetzlichen Verluſt zufügen.

VI.

Bericht des Vorſtandes des landwirthſchaftlichen Central-Vereins für Schleſien über den Tabaksbau der Provinz Schleſien.

Der Tabak, über deſſen Anbau in hieſiger Provinz wir einem verehrlichen Collegium zu berichten haben, iſt in früheren Zeiten faſt durch ganz Niederſchleſien mehr oder weniger angebaut worden; gegenwärtig beſchränkt der Anbau im Großen ſich auf die Städte Ohlau, Wanſen, Neumarkt und auf deren Umgegend, anderwärts kommt derſelbe nur ſporadiſch und nur in geringem Umfange vor; für die volkswirthſchaftliche Betrachtung ſind daher nur jene Gegenden von Bedeutung.

Auch in jenen Gegenden iſt der Umfang des Anbaues in den letzten Jahren nicht unerheblichen Schwankungen unterworfen geweſen, und derſelbe zeigt eher eine Neigung zum Abfall als zur Steigerung.

Digitized by Google

Es wurden nämlich mit Tabak bebaut:

In Schlesien überhaupt:		im Ohlauer Steuerbezirk insbesondere:	
	Morgen rund	Morgen	Ruthen
1845	4,035	2,162	80
1846	?	2,238	160
1847	?	1,941	170
1848	3,166	1,862	18
1849	3,682	2,074	28
1850	4,040	2,294	4
1851	4,141	2,298	132
1852	3,361	1,844	153
1853	2,598	1,413	41
1854	?	1,863	140

Der Natural-Ertrag pro Morgen beträgt durchschnittlich nur 8 Ctr. und es berechnet sich daher die Produktion Schlesiens für die Jahre

1851 auf 33,128 Ctr.
1852 „ 26,888 „
1853 „ 20,784 „

Der gewöhnliche Preis für schlesischen Tabak steht durchschnittlich auf nur 3 bis 4 Thlr. pro Ctr., und so repräsentirt denn jene Tabaksproduktion ein Kapital

pro 1851 von 115,948 Thlr.
„ 1852 „ 94,108 „
„ 1853 „ 72,744 „

Es unterliegt keinem Zweifel, daß selbst bei dieser beschränkten Produktion durch eine Verbesserung des Produkts der Reinertrag sehr erheblich gesteigert werden könnte, denn der Schwedter Tabak wird hier mit 9 bis 10 Thlr., der Pfälzer mit 18 bis 19 Thlr. pro Ctr. bezahlt. Allein es darf auch auf eine Erweiterung des Anbaues und der Produktion gehofft werden, wenn nur zu einer rationellen Cultur und Behandlung nicht blos eine Anregung, sondern auch eine zweckmäßige Anleitung und für den Anfang auch einige Unterstützung gewährt wird; denn der Tabaksboden ist hinreichend vorhanden.

Die Mängel des schlesischen Tabaksbaues bestehen darin,

Digitized by Google

daß die kleinen Grundbesitzer fast ohne jede Unterbrechung Tabak auf Tabak bauen — ein Verfahren, das den Gesetzen der Statik selbstredend widerspricht — ferner darin, daß dieselben sich immer wieder des hiesigen, längst angebauten Samens bedienen — die Folge des mangelnden Samenwechsels stellt sich dahin ein, daß die aus solchen Samen erzogenen Stauden nur etwa 10 schmale Blätter treiben, während die aus Goundi-Samen gezogene Pflanze bis zu 16 breite und lange Blätter treibt;

nicht minder darin, daß sie die Pflanzen zu eng setzen und denselben nicht immer die erforderliche Pflege, beispielsweise durch Gießen, angedeihen lassen;

endlich darin, daß sie die Blätter in der ersten Zeit an der freien Luft ganz ungeschützt, weiterhin in Bodenräumen abtrocknen, welche nicht für diesen Zweck eingerichtet sind.

Auf die Beseitigung dieser Mängel wird daher, nach unserer Ansicht, hinzuwirken sein.

Daß bei Vermeidung dieser Fehler und bei einem überhaupt rationellen Verfahren ganz andere, nämlich viel günstigere Resultate, als welche von den meisten Tabaksbauern Schlesiens nur erzielt worden, zu gewinnen sind, dies ist bereits durch Beispiele dargethan.

Der vormalige Bürgermeister Richter zu Ohlau, zugleich Besitzer einer Tabaksfabrik, baut seit einigen Jahren Goundi-Samen an, den er aus der Pfalz bezieht. Seine Fruchtfolge ist: Tabak mit Stallmist gedüngt, Tabak, Halmfrucht, Klee. Er läßt tief pflügen, er setzt die Pflanzen 8 bis 10 Zoll*) auseinander, er pflegt sie gehörig, er trocknet die Blätter in zu diesem Zweck erbauten resp. eingerichteten Schuppen, und er erzielt auf diesem Wege ein ungleich werthvolleres Produkt, als das gewöhnliche schlesische; ein Produkt, welches sich dem Pfälzer an die Seite stellen kann. Bisher ließ Richter die von ihm erbauten Blätter, ohne selbige vorher dem Fermentationsprozesse zu unterwerfen, zu Cigarren oder Rollkanaster verarten. Im vorigen Herbste ist aber von ihm auch ein Anfang

*) Sehr eng. Red.

Digitized by Google

mit der Fermentation gemacht worden, und wir sind in Stand gesetzt, Einem verehrlichen Collegium anbei

eine Partie solcher fermentirter Blätter und eine Partie Cigarren und Kraustabak, die aus solchen fermentirten Blättern gefertigt worden sind,

vorzulegen. Jene Blätter des Bündels Nr. 1 sind aus Goundi-Samen, der von Einem verehrlichen Collegium im Jahre 1853 bei Herrn v. Babo verschrieben und bezogen worden war — in Ohlau erbaut. Der Same hat gut gekeimt, die Pflanzen waren kräftig aufgewachsen und versprachen noch im Monat August vorigen Jahres eine reiche Ernte — als der damals eingetretene, langandauernde Regen, das darauf folgende Hochwasser und zuletzt noch ein Hagelschlag die Pflanzung erheblich beschädigte. Es ist nicht zu bezweifeln, daß, wäre die Pflanzung von diesen elementarischen Unfällen verschont geblieben, sie noch viel bessere Blätter geliefert haben würde. Dennoch sind auch die wirklich gewonnenen und fermentirten Blätter wohl geeignet, einen Vergleich mit pfälzischen zu bestehen. Zum Zweck eines solchen legen wir ein Bündel ächter pfälzischer Blätter von der Ernte 1853 bei, welche hierselbst von dem ꝛc. Richter bei ꝛc. Mache erkauft sind und davon der Ctr. 19 Thlr. kostet. Nach unserer Ansicht verdient die Ohlauer Probe wegen Zartheit des Blattes und weil sie offenbar besser fermentirt ist, den Vorzug.

Die vorliegenden Cigarren und der Kraustabak sind noch nicht mit Saucen behandelt, sondern in dem Zustande, wie die Natur den Tabak giebt.

Ein anderes Beispiel rationellen und darum lohnenden Tabaksbaues giebt der Landesälteste v. Falkenhausen auf Bielau bei Neiße*), der diese Cultur erst vor drei Jahren auf diesem Gute eingeführt hat. Wir legen Abschrift des von ihm auf unser Ersuchen erstatteten Culturberichts bei, durch welche das von uns ausgesprochene Urtheil vollkommen bestätigt wird.

Hiernach wäre im Interesse des Landbaues hiesiger Provinz

*) Der interessante Bericht folgt in extenso weiter unten. Red.

Digitized by Google

und im national-ökonomischen des Staates allerdings zu wünschen, daß der Tabaksbau in Schlesien einen intensiven und extensiven Aufschwung nähme. Als die geeigneten Mittel, einen solchen Aufschwung herbeizuführen, betrachten wir

a. die Vermittelung des Samenwechsels,

b. die Anleitung zu einem besseren Cultur- und Trocknungsverfahren.

Zu a. Zur Tabaksaussaat dürften in der Provinz zur Zeit 2 Ctr. Samen zu verschreiben, und selbige theils zum Anschaffungspreise (an die vermögenden Cultivateurs), theils zu einem ermäßigten Preise oder in geeigneten Fällen auch unentgeldlich (an kleine Grundbesitzer) zu überlassen sein.

Da der Goundi-Samen sich hier bereits bewährt hat, so würde die Bestellung zunächst auf diese Sorte zu richten sein.

Die Vertheilung würden wir unter Beihülfe geeigneter Personen (für den Ohlauer Bezirk des Bürgermeisters Richter) bereitwillig übernehmen.

Zu b. Die Anleitung würde am zweckmäßigsten durch einen Instruktor in mündlicher Unterweisung an Ort und Stelle gegeben werden können — wie dies hinsichtlich des Kardenbaues und der Maulbeerbaumzucht geschieht. Wir geben daher auch die Anstellung eines Technikers als Instruktors zu diesem Zwecke anheim, und werden, wenn hierauf eingegangen wird, weitere Anträge in Betreff der zu berufenden Persönlichkeit zu stellen uns erlauben.

Sofern aber dieser Vorschlag nicht genehmigt würde, müßte die erforderliche Anleitung weinigstens in gedruckten und zu vertheilenden Anweisungen gegeben werden. Zu diesem Zweck dürften diejenigen Anweisungen herbeizuschaffen sein, welche von der Direktion der landwirthschaftlichen Kreisstelle in Heidelberg im Jahre 1850 vertheilt worden sind, und dort so wirksam sich erwiesen haben.

Indem wir diese Vorschläge zugleich als förmliche Anträge zu betrachten, und zu deren Erfüllung vor Allem die erforderlichen Fonds auszusetzen bitten, bemerken wir, gegenüber den

Digitized by Google

uns mitgetheilten Berichten zweier Handelskammern, schließlich Folgendes zum Berichte der Schweidnitzer Handelskammer.

Die Tabakspflanze verlangt einen tiefen aber lockeren nicht starkbindigen und trocknen Boden, also einen sandigen Lehmboden. In den theils im Gebirge, theils am Fuße desselben belegenen Kreisen, welche den Bezirk der Schweidnitzer Handelskammer bilden, ist diese Bodenqualität nicht nur nicht die vorherrschende, sondern sogar eine nur sehr seltene.

Daß eine Ermäßigung der Tabakssteuer insbesondere eine Erweiterung des steuerfrei anzubauenden Areals von 6 Ruthen bis auf einen Morgen zu einer Beförderung des Tabaksbaues gereichen würde und daher von diesem Standpunkte aus zu wünschen sei, wird vollkommen anerkannt.

Zum Berichte der Breslauer Handelskammer:

Die Zahlenangaben des Berichtes halten wir nicht für durchweg angemessen, wir haben die von uns erachteten oben angegeben.

Daß die in Schlesien erzeugten Tabaksblätter die Fermentation nicht aushalten, können wir nicht zugeben. Durch oben überreichte Probe in Ohlau gezogener, fermentirter Tabaksblätter resp. die daraus gefertigten Fabrikate, ist diese Behauptung widerlegt.

Bericht des Grafen Friedrich v. Falkenhausen über den Erfolg seines versuchsweisen Tabaksbaues.

Von dem Vorstande des landwirthschaftlichen Centralvereines für Schlesien am 24. d. M. aufgefordert, über meine Erfahrung des Tabaksbaues, welche ich auf meiner Herrschaft Bielau gemacht habe, Bericht zu erstatten, komme ich dem ehrenvollen Auftrage, wie folgt, ganz gehorsamst nach. —

Im Allgemeinen schicke ich voran, daß ein großer Theil unserer schönen Provinz sich ganz vorzüglich für den Tabaksbau eignet und derselbe, gut und sorgfältig betrieben, für den Ackerbau einen größeren Nutzen abwirft, als jede andere Frucht, selbst mehr als Rüben und Raps. Nur hat der Tabaksbau seine Schwierigkeiten in der Ernte, indem kostbare und große An-

Digitized by Google

ſtalten zum Trocknen geſchaffen werden müſſen, doch kann und wird ſich der Tabaksbau in größeren Kreiſen verbreiten, indem jeder Gutsbeſitzer und jeder Bauer einige leere Räume auf ſeiner Beſitzung finden wird, die er auf einige Zeit zum Trocknen der Blätter hergeben kann. —

Durch dieſen Bau iſt auch den Landleuten die Gelegenheit geboten, eine ſtete Beſchäftigung für ſchwache ältere Perſonen geben zu können, indem das Behacken und Bezweigen der Pflanzen, Ernten und Aufhängen der Blätter eine ſo leichte Arbeit iſt, daß dieſelbe nur von Kindern vollführt zu werden braucht.

Als Hauptbedingungen eines guten Erfolges für den Tabaksbau würde ich folgende hinſtellen:

1. Ein tiefer, — wenigſtens 15—16″ tiefer — guter humoſer, durchlaſſender Kornboden, alſo nicht näſſehaltend und bindend, ſondern ſandiger Lehmboden; und
2. hinlängliche Arbeitskräfte.

Ich erlaube mir jetzt, auf die Beantwortung der vorgelegten Fragen ſpeciell einzugehen.

Seit drei Jahren, wo ich den Tabaksbau mit 1 Morgen verſuchsweiſe anfing, ließ ich den Tabak den Kartoffeln, — alſo auf ſtark mit Kalk beſtreutem Boden, — ſtets mit gutem Erfolge folgen. Im Herbſt, Mitte oder Ende October, ließ ich den Dünger nicht ſtärker als zu Raps auffahren und 6—8″ tief unterbringen, ließ den Acker in rauher Furche liegen und im Frühjahr ſobald als möglich 12—14″ tief ackern und ſogleich eineggen, damit das Unkraut nochmals zum Ausſchlagen kommen konnte. Ende Mai, ſobald keine Nachtfröſte mehr zu erwarten ſind, und die Pflanzung vorzunehmen iſt, ließ ich den Acker ſtückweiſe, ungefähr ſo viel, als täglich bepflanzt werden konnte, um nicht zu viel Feuchtigkeit zu verlieren, in Beete zu 12 Fuß Breite rühren, gut und klar eineggen und 2′ im Quadrat markiren, die Beetfurche gut ausſchoren und den Boden aus den Furchen auf die Beete ſorgfältig vertheilen.

Schwerer bindender Boden iſt der Pflanze nicht zuträglich, denn der Tabak kann durchaus keine Näſſe vertragen, und wenn auch die Witterung niemals für ſolchen Boden günſtig wäre,

Digitized by Google

so würde nur ein unangenehm riechender Tabak erzielt werden. Die Mischungsverhältnisse des Bodens sollen von wesentlichem Einflusse auf die Güte des Tabaks sein. —

In Betreff der Düngungsart bin ich der Ansicht, daß man auf sandigen Lehmboden gut verrotteten Kuhdünger, und auf bindenden Boden Schaafdünger wählen muß.

Die Hauptaufgabe für den Tabaksbau ist die Erziehung der Pflanzen, welche mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist und einer großen Sorgfalt bedarf.

Die Pflanzen werden in Mistbeeten gezogen und muß der Samen, — hier virginischer, den ich aus Erfurt bezogen hatte, — im März, ehe er in die Mistbeete gesäet wird, mit guter Erde — 1 Loth Samen mit $\frac{1}{4}$ Metze Erde gemengt dann in das Mistbeet gestreut und leicht mit Erde übersiebt werden. — Ist dies geschehen, wird die Saat sorgfältig vor Frost durch Zudecken geschützt, aber bei schöner Witterung fleißig gelüftet, damit die Pflanzen nicht verzärtelt werden und sich nach und nach mehr an die äußere Temperatur gewöhnen. — Bei der Erziehung ist also namentlich darauf zu sehen:

1. daß die Pflanzen nicht verzärtelt werden, fleißig Luft bekommen und später bei schöner warmer Witterung ganz ohne Fenster gezogen werden;
2. zum Begießen der Pflanzen darf man sich nicht der Gießkanne bedienen, sondern man besprengt sie nur mit einem Strohwische; und
3. daß die Pflanzen im Mistbeete sorgfältig von Unkraut rein gehalten werden.

Kräftige, starke, nicht verzärtelte Pflanzen können später der rauhen Witterung besser widerstehen; ich habe daher in letzter Zeit folgendes noch nicht bekannte Verfahren angewandt.

Die Pflanzen stehen gewöhnlich in den Mistbeeten, ehe man sie aufs Feld bringen kann, sehr dicht, und so lasse ich die starken Pflanzen ausheben und in gutes, vor dem Nordwinde geschütztes Gartenland 2″ weit auseinander pflanzen; — die Gärtner nennen dies verfingern; — ich habe auf diese Art

Digitized by Google

alle meine Pflanzen stets mit gutem Erfolge groß und kräftig ins Land gebracht.

Die Zeit der Pflanzung auf das Tabaksland ist zwischen dem 25. Mai und 10. Juni die beste und wird, nachdem der Acker, wie schon erwähnt, vorbereitet ist, mit einem Pflanzholze, womit man Kraut pflanzt, am besten ausgeführt, doch ist darauf zu achten, daß die Erde möglichst locker an die Pflanzen gedrückt wird, indem das zu scharfe Anpressen des Bodens die Pflanze leicht verletzt.

Nach meiner Berechnung würde man 72 □Fuß Mistbeete und ohngefähr 2 Loth Samen auf einen Morgen Land bedürfen. Der Samen ist nicht theuer, und hat mich das Pfund 1⅓ Thlr. gekostet.

Nachdem die Pflanzung geschehen ist, sehe man sorgfältig darauf, die eingegangenen Pflanzen nachzupflanzen, wobei darauf zu achten ist, daß stets, wo nachgepflanzt werden muß, aufgegraben wird, um frischen Boden zu erhalten. — Es ist dies schon um deshalb nöthig, weil pro Morgen die Steuer berechnet wird.

Sobald die Pflanzung vollendet ist, so erhalte man den Acker offen, und wenn bei heftigen Regengüssen der Acker abgetrocknet ist, fahre man mit dem Igel, — ein leichtes Ackerinstrument mit Eggenzinken, welches leicht von Menschen gezogen werden kann (Furchenegge) — hinein. Auf diese Weise wird der Boden wieder locker und offen und das leichte Unkraut wird vertilgt. — Später, wenn die Pflanze größer wird, muß man zum Behacken schreiten, welches am besten mit 3″ breiten Häckchen geschieht; bei dieser Arbeit muß die Pflanze von dem Unkraut, welches in der Nähe der Pflanze wuchert, sorgfältig befreit und der Boden an die Pflanze herangezogen werden. Diese Arbeit muß, bis die Pflanze größer ist und sich selber Schatten hält, mehreremale wiederholt werden, bis kleine Dämme um die Pflanze entstehen.

Bei dieser Arbeit ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Arbeiter stets, wenn sie die Pflanze behäufeln, die Blätter mit der linken Hand decken.

Digitized by Google

Vor dem letzten Behäufeln ist es eine unerläßliche Bedingung, daß man noch eine flüssige Düngung (verdünnte Mistjauche) giebt. Zu dem Ende läßt man auf die Dämmchen zwischen zwei Pflanzen eine Vertiefung machen, worin man die Jauche hineingießt; am besten und vortheilhaftesten nimmt man diese Arbeit vor kurz vor einem Regen. Nach dieser Düngung wächst der Tabak fabelhaft und hat in kurzer Zeit eine Höhe erreicht, daß man nicht ohne Gefahr, die Blätter zu beschädigen, hineingehen kann. —

Hat der Tabak 8 bis 12 Blätter oder die Samenkrone getrieben, so geht das Geizen vor sich, d. h. man zwickt die Samenkrone ab, läßt keine Nebenzweige aufkommen, damit sämmtliche Kraft des Bodens nach den Blättern gehen muß; durch sorgfältiges Geizen ist es nur möglich, große Blätter zu erzielen, und wird ein solcher Tabak besonders gut bezahlt, indem sich nur große Blätter zu Deckblättern eignen. —

Sobald die Blätter des Tabaks anfangen, gelblich, hängend, pergamentartig zu werden, ist derselbe zum Abnehmen reif, was hier bei uns nach der Witterung frühestens Mitte September sein dürfte. Auf diesen Punkt achte man genau, denn zu früh genommen, bleiben die Blätter grün, zu spät genommen, werden die Blätter schwarz.

Bei der Ernte werden die Blätter sortirt, d. h.

1. die untersten Blätter, die mit Sand und Erde beschmutzt sind, werden allein gehalten und Sandgut genannt, eine schlechte und billigere Sorte.
2. Die obersten Blätter, also die kleineren, und
3. die mittleren Blätter, also die größten, welche am besten bezahlt werden.

Das Erntegeschäft selbst muß mit großer Vorsicht vorgenommen werden, daß keine Blätter brechen, daß keine Sandblätter (Sandgut) unter die guten Blätter kommen und daß die guten reinen Blätter nicht beschmutzt werden.

Die so im Allgemeinen sortirten Blätter werden in Gebünde (etwa einen Fuß im Durchmesser groß) gebunden, auf den Tabakstrockenboden gebracht, hoch auf einander geschichtet

Digitized by Google

und so der Erhitzung (Fermentation) übergeben. Der Tabak wird in Haufen von 2′ Höhe und 4′ Breite zum Schwitzen gebracht; hat derselbe sich auf 25—30° R. erhitzt, so wird dieser Haufen umgesetzt und die äußeren Blätter nach innen und die inneren nach außen gebracht. Auf diese Weise bekommen die Blätter eine kastanienbraune Farbe, die im Blatte enthaltene Feuchtigkeit tritt vermöge der erzeugten Hitze nach außen und die Abtrocknung geht viel rascher vor sich.

Sobald der Haufen seinen Hitzegrad zum zweitenmale erreicht hat, wird derselbe auseinander genommen, und die Blätter auf eine Schnur gereiht, d. h. man nimmt eine lange breite Nadel, durch deren Oehr eine billige starke Schnur gezogen ist, und durchsticht den Stiel oder die Rippe des Blattes so, daß alle Blätter nach einer Seite gekehrt sind. Die Blätter dürfen nicht zu dicht an einander gereiht werden, damit sie nicht schimmeln und die Luft leicht hindurch kommen kann. Am Ende der Schnur, deren Länge sich nach dem Bodenraume richtet, sind Schleifen, an denen die Schnüre mit den Blättern aufgehängt werden.

Auf dem Trockenboden muß der Tabak sorgfältig beobachtet werden, damit die Blätter nicht schimmeln, daher dieselben auch auf den Schnüren fleißig verschoben werden müssen.

Ein gleichmäßiger trockener Luftzug ist dem Tabak am vortheilhaftesten, starker Luftzug und Sonnenschein beeinträchtigen den Tabak am Gewicht.

Sobald die Stiele trocken sind, kann man die Blätter abnehmen und zur Verpackung schreiten, d. h. man nehme die Blätter ab, lege jedes mit dem Rücken in die Vertiefung des anderen und Spitze auf Spitze, und beide Gebündel von 2 bis 5 Fuß Quadrat; (?) ist diese Arbeit geschehen, so schreite man zum Verkauf.

Ein guter Tabak muß eine kastanienbraune oder gelbe Farbe haben, fett und klebrig, die Stiele aber trocken sein.

Was nun den Ernteertrag anbelangt, so erhielt ich das erste Jahr circa 8 Ctr., voriges Jahr dagegen von 4 Morgen 36 □R. 42 Ctr. 26 Pfd. trockne gute Blätter (Bestgut) und

Digitized by Google

3 Ctr. 48 Pfd. Nachleſe und Abfall, zuſammen alſo 45 Ctr. 69 Pfd. trockne Blätter, welche ich, und zwar die guten Blätter für 11 Thlr. pro Ctr. an den Tabaksfabrikanten M. Gräupner zu Loslau und den Abfall mit 3 Thlr. pro Ctr. nach Ohlau verkaufte, und dafür im Ganzen 474 Thlr. 22 Sgr. 6 Pf. einnahm.

Die Arbeitskoſten, incl. Samen, Pflanzenziehen, Bearbeiten des Ackers und der Pflanzung, Steuer mit 4 Thlr. pro Morgen, Ernten, Trocknen, Verpacken bis zum Verkauf, überhaupt aller und jeder Ausgabe, haben ſich im Ganzen voriges Jahr auf 164 Thlr. 8 Sgr. 3 Pf., mithin pro Morgen auf 39 Thlr. 1 Sgr. 10 Pf. herausgeſtellt, allerdings bedeutend, bedenkt man aber, daß man pro Morgen dennoch 73 Thlr. 20 Sgr. Nettoertrag hat, daß die Pflanze nur eine Sommerpflanze iſt, daß man nachher mit Vortheil Weizen bauen kann, ſo ſind die Ausgaben doch nur als ſehr gering zu achten, für die Vortheile, die man dabei hat, und für die Unterſtützung der Armen, weil, wie ſchon geſagt, Kinder und Greiſe im Sommer und Herbſt reichlich Arbeit finden. Deswegen lebe ich in der feſten Ueberzeugung, daß Schleſien bald ſehr viel Tabak liefern wird und eine Ermäßigung der Tabaksſteuer nicht nothwendig iſt.

Schließlich erlaube ich mir noch mitzutheilen, daß ich den Tabaksbau ſeit drei Jahren betreibe, daß ich das erſte Jahr 1852 circa 1½ Morgen bebaut und, wie oben geſagt, über 10 Ctr. erzeugt und dieſes Jahr bis auf 15 Morgen ausgedehnt habe, leider aber werde ich in dieſem Jahre nicht das günſtige Reſultat des vorigen Jahres erreichen, weil die Witterung im Juni zum Pflanzen ſehr ungünſtig, der Acker durch immerwährenden Regen feſt und das Wetter nicht der Art war, welche ein günſtiges Reſultat erwarten ließ; auch das letzte Regenwetter hat großen Schaden angerichtet, doch ich hoffe noch immer auf eine Ernte von 6 Ctr. pro Morgen. — Von der Größe der diesjährigen Blätter überſende ich hierbei einige Exemplare.

Indem ich meine eignen Erfahrungen in Vielem vielleicht

Digitized by Google

zu kurz, in Manchem vielleicht zu umständlich mitgetheilt habe, glaube ich aber dem Verlangen des Hochlöblichen Vorstandes Genüge geleistet zu haben.

VII.

Bericht des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums an das vorgesetzte Ministerium, in Betreff der von dem Kaiserlich französischen Gouvernement erhaltenen Auskunft über verschiedene Verhältnisse des diesseitigen Weinbaus. (Ref. L.-O.-R. Lüdersdorff.)

Auf das hochverehrliche Decret vom 19. Januar c., betreffend die Beantwortung der von der französischen Regierung über den Weinbau in Preußen vorgelegten Fragen, berichten wir ganz gehorsamst, daß wir zur gründlichen Erörterung derselben von nachfolgenden uns als besonders intelligent bekannten Weinbauern specielle Berichte eingefordert haben, und daß der verspätete Eingang dieser letzteren die Ursache der Verzögerung unseres gehorsamsten Generalberichts gewesen ist.

Zur Beantwortung der gedachten Fragen hatten wir:

a. den Gutsbesitzer Schraut zu Bodendorf an der Ahr,
b. den Stadtrath Thränhardt zu Naumburg,
c. den Commissionsrath Förster zu Grüneberg,
d. den Dr. Arnold zu Winningen

aufgefordert, und haben auch von den drei erstgenannten — der Dr. Arnold hat nicht geantwortet — sehr ausführliche und interessante Berichte erhalten.

Wir erlauben uns dem Königl. Ministerium ein Resumé derselben ganz gehorsamst vorzulegen, glauben aber, daß es ersprießlich sein dürfte, dem französischen Gouvernement dieselben in extenso mitzutheilen, und fügen daher Abschriften dieser Berichte ehrerbietigst bei.

Wenn die einzelnen Berichte zum Theil abweichend in Be-

Digitized by Google

antwortung der vorgelegten Fragen sind, so geht dies selbstverständlich aus der Verschiedenheit der geographischen Lage der drei weinbauenden Provinzen des preußischen Staates hervor, und es ist erklärlich, wenn in der Rheinprovinz, in der Provinz Sachsen und in der Provinz Schlesien die Rebsorte, die Behandlung des Weinstockes, die Güte des Weines ꝛc. nicht ein und dieselbe ist.

Die Frage I.

Welches sind die verschiedenen Culturarten der Rebe?

ist von dem Stadtrath Thränhardt mit besonderer Sachkunde und Klarheit beantwortet und wir fügen nur, indem wir auf den Bericht selbst verweisen, die Bemerkung hinzu, daß in den westlichen Provinzen der Rebschnitt möglichst frühzeitig, also, wenn die Witterung es zuläßt, schon im Februar geschehen und im März beendigt sein muß, denn je mehr die Weinberge durch ein mildes Klima begünstigt sind, um so frühzeitiger muß der Rebschnitt erfolgen, derselbe muß vor Eintritt der Saftbewegung fertig sein, damit das sogenannte Thränen oder Bluten möglichst vermieden werde. Auch das Ausziehen der Weinpfähle nach der Ernte ist in den westlichen Provinzen und in Süddeutschland nicht gebräuchlich, doch werden auch hier die Anheftungen gelöst, weil man die Erfahrung gemacht hat, daß diejenigen Reben, welche unbefestigt durch die Luftströmung in Bewegung erhalten werden, weniger dem Erfrieren ausgesetzt sind.

Der Gutsbesitzer Schraut verweist in Bezug auf die Frage I. auf einen früheren ausführlichen Aufsatz von ihm, welcher die Cultur der Rebe je nach der Verschiedenheit der Lage in allen Districten der Rheinprovinz behandelt und in einer Schrift: „Beiträge zur Kenntniß der Landwirthschaft ꝛc." von v. Lengerke Bd. 5 S. 199—237 abgedruckt ist. Der hier sehr ausführlich behandelte Gegenstand läßt sich auszugsweise füglich nicht präcis genug wiedergeben, wir erlauben uns deshalb die genannte Schrift gehorsamst beizufügen.

Digitized by Google

Die Frage II.

Welche Weinsorten werden vorzugsweise erzielt, und

die Frage III.

Worin unterscheiden sich dieselben besonders?

lassen sich zusammenfassen, da die eine ohne die andere nicht füglich beantwortet werden kann.

So werden in der Rheinprovinz an der Nahe die Riesling, Traminer, Ruland und Oesterreicher Reben kultivirt und wird daraus ein feuriger, bouqueireicher Wein (Scharlachberger) erzielt.

Am Rhein selbst werden für weiße Weine besonders die Reben von weißem Riesling, Kleinberger (weniger Ruland und Traminer) und auf kiesigem Boden der Ortslieber angebaut. Von rothen Trauben ist der Spätburgunder — auch Clävener und Klebroth genannt — überall vorherrschend. In neuerer Zeit ist auch Frühburgunder — Augusttrauben — zur Weinerzielung angepflanzt und benutzt worden; dieselbe eignet sich besonders für minder begünstigte Lagen.

Nächstdem kommen auch einige Anlagen der Färbertraube vor, durch deren Beimischung dem Wein eine dunklere Farbe gegeben wird. Unterhalb Coblenz ist der Spätburgunder überall vorherrschend, auch erzielt man zu Pfaffendorf bei Coblenz aus der schwarzen Horntraube einen guten Wein.

An der Ahr liefert der Spätburgunder die köstlichen Weine, welche unter dem Namen der Bleichart bekannt sind, und unter denen besonders der Walportsheimer namhaft zu machen ist; dieselben zeichnen sich vorzüglich durch hohe Farbe, Feuer und ein ihnen eigenthümliches Bouquet aus. Der aus verwittertem Thonschiefer bestehende Boden im Ahrthale ist dieser Rebenart und dem daraus gewonnenen Produkte vorzugsweise günstig.

An der Mosel wird von Coblenz bis Cochem zur Zeit noch die Kleinberger Rebe vorherrschend angebaut. Diese Rebe liefert zwar vielen, aber schlechten, nicht haltbaren Wein, doch hat auch die Einführung edlerer Sorten, namentlich Traminer, Ruländer, Oesterreicher und weißer Burgunder mit Erfolg be-

Digitized by Google

gonnen. Oberhalb Cochem bis Trier wird die Kleinberger Rebe immer mehr ausgerottet und vorzugsweise die weiße Burgunder angepflanzt. Hier vorzüglich wird der durch seine Blume und angenehme Säure bekannte vorzügliche Moselwein gewonnen.

Die Saarweine besitzen einen eigenthümlichen Salzgeschmack, und was Güte und Kraft anbelangt, sind sie den besten Weinen Deutschlands gleichzustellen, namhaft zu machen ist vorzugsweise der Scharzhofberger.

Die Frage IV.

Welches sind die Kosten des Anbaues und der Production bis zum Lager?

ist schwierig allgemein zu beantworten, da Lokalverhältnisse, die Beschaffenheit des Bodens ꝛc., wesentlich darauf influiren. In den östlicheren Provinzen (Sachsen) veranschlagt man den Ertrag eines mit 2500 Stöcken pr. Morgen bestandenen Weinberges auf 5 bis 6 preuß. Eimer und die Kosten dafür an Winzerarbeit, Düngung, Weinpfählen, Lese- und Culturkosten, Gefäße, Grund- und Moststeuer ꝛc. auf annähernd 20 Thlr. pr. Jahr.

In der Rheinprovinz berechnen sich die Anlagekosten pr. Morgen unter den günstigsten Umständen folgendermaaßen:

3600 Setzlinge à 100 Stück 3½ Thlr. .	126 Thlr.
Das Setzen	20 „
Dreimaliges Graben	10 „
Dünger	14 „
Dreijähriger Schnitt	12 „
3600 Pfähle	90 „
Kosten bis zum 5. Jahre	16 „
Lese- und Cultur-Kosten	9 „
	297 Thlr.

Unter ungünstigen örtlichen Umständen belaufen sich die Kosten auf 350 bis 360 Thlr., ungerechnet der Zinsen bis zum 5. Jahre, wo der Weinberg erst ertragfähig wird.

Digitized by Google

Frage V.

Welches sind die hauptsächlichsten Stapelplätze für den Verkehr?

Dies sind in den Weinbau-Districten gewöhnlich mehrere und in diesen bildet denn auch der Weinhandel den hauptsächlichsten Nahrungszweig.

Am Rhein sind es: Bonn, Linz, Coblenz, Oberwesel und Bacharach.

An der Nahe: Creuznach und Bingen.

An der Mosel: Cochem, Zell, Bernkastel, Zeltingen, Trarbach, Mühlheim, Wehlen und Trier.

An der Ahr: Ahrweiler.

In der Provinz Sachsen sind die Hauptverkehrsplätze: Naumburg und Freiburg und im Königreich Sachsen: Dresden und Meißen. Für Schlesien sind es: Grüneberg, Guben und Züllichau.

Frage VI.

Wie hoch beläuft sich auf diesen Plätzen der inländische Verkehr und wie hoch der Export ins Ausland?

Da hierüber zuverlässige statistische Nachrichten nicht verbreitet sind, so dürften genauere Angaben nur von den bezüglichen Provinzial-Steuer-Directionen zu erlangen sein. Im Allgemeinen ist nur bemerklich zu machen, daß sich der Export inländischer Weine auf die der Rheinprovinz beschränkt, indem die Ausfuhr sächsischer und schlesischer Weine nicht nennenswerth ist.

Frage VII.

Aus welchen Gegenden exportirt man vorzüglich?

Für Sachsen und Schlesien ist diese Frage schon in der vorigen beantwortet. Für Rheinpreußen bildet Coblenz den hauptsächlichsten Ausfuhrplatz. Außer den von hier aus besonders nach England verschifften Mousseux gehen von der Mosel in neuerer Zeit sehr viele geringe weiße Weine nach Frankreich, wo dieselben mit rothen Südweinen, wie Bagnoues, Roussillons ꝛc., verschnitten und außerdem mit Sprit und Farbe-

Digitized by Google

ſtoff verſetzt werden. Sie kommen hierauf häufig als Bordeaux-Weine zurück.

Frage VIII.

Welches ſind die gewöhnlichen Verkaufspreiſe, und welches die gegenwärtigen nach Qualität der Weine und zwar auf den Stapelplätzen oder auf den Verladungs-Orten?

Die gewöhnlichen Verkaufspreiſe betragen an der Nahe pro Ohm (130 Berliner Quart) 25—30 Thaler, jetzt aber 36—40 Thaler, die Ausleſeweine koſten 70—80 Thlr.;

am Rheine bei Steeg ꝛc. 20—30 Thlr., jetzt 30, 36 bis 40 Thlr. und die Ausleſeweine 50—60 Thlr.;

am Rheine unterhalb Coblenz 10—18 Thlr. die Ohm, jetzt 14, 28—30 Thlr.;

an der Ahr 14, 18, 24—48 Thlr. und die Ausleſeweine 50—90 Thlr., jetzt 25—60 Thlr. und Ausleſe 90—120 Thlr. die Ohm.

Am auffallendſten ſind die Preiſe an der Moſel geſtiegen und gerade durch enorme Aufkäufe für franzöſiſche Ordres, auf der am 27. Februar abgehaltenen Verſteigerung von Erben Thaniſch in Trier wurden 1850er Weine, welche 1851 mit 18—36 Thlr. pro Fuder bezahlt, mit 68—123 Thlr. bezahlt, ohne die Unkoſten (Lagergeld, Werftgeld ꝛc.), welche pro Fuder ($6\frac{1}{2}$ Ohm à 130 Quart) immerhin circa 4—5 Thlr. betrugen.

Nach feſtſtehenden Annahmen ſind ſämmtliche Weinpreiſe am Rhein um mehr als 100 Proc. ihres früheren Werthes geſtiegen. Dabei ſind die oben angegebenen Preiſe ſämmtlich in den Kellern der Produzenten geforderte.

In der Provinz Sachſen, wo Qualität und Quantität nach den Jahrgängen ſehr verſchieden ſind, ſind auch die Preiſe ſehr wechſelnd. Die beſſeren Weine galten 12—15 Thlr. pro Eimer, geringere 6—10 Thlr. und die geringſten etwa 3 Thlr.

Frage IX.

Welches ſind die Transportkoſten bis zur nächſten franzöſiſchen Grenze?

Von Ahrweiler wird pro Ohm = 130 Quart oder 3 Zoll-Centner bezahlt:

Digitized by Google

nach Luxemburg	2	Thlr.	12 Sgr.
„ Metz	3	„	— „
„ Straßburg	2	„	10 „
Von Trier nach Luxemburg	1	„	12 „
„ „ „ Metz	1	„	5 „

Frage X.

Welches ist die Wirkung, die durch die Herabsetzung des Eingangszolles in Frankreich auf 25 pCt. pro Hectolitre diesseits hervorgebracht worden ist und welche Resultate können sich die Producenten und Weinhändler davon versprechen?

Die Herabsetzung des Zolls ist noch zu neu, um die Folgen mit Sicherheit übersehen zu können. Einstweilen hat diese Herabsetzung einen ungeheueren Einfluß auf das Steigen der Weinpreise am Rhein ausgeübt. Ob für die Folge, wenn in Frankreich der Wein wieder geräth, auch unser Wein auf dem dortigen Markte mit Erfolg werde auftreten können, muß der Zukunft, sowie dem Geschmack unserer Nachbarn überlassen bleiben. Ob diese günstigen Conjuncturen aber nicht von vielen schlimmen Folgen begleitet sein werden, ob dieselben nicht der Einführung eines besseren, intelligenteren Weinbaues, sowie edler Rebensorten fürs erste hemmend entgegen wirken wird, muß dahingestellt bleiben.

Frage XI.

Worin unterscheiden sich die verschiedenen Weine von einander?

Wenn hierunter die Verschiedenheit der Rebsorten gemeint ist, so wird folgende Beschreibung darüber Auskunft geben:

1. Der Cläpener, Klebroth, Schwarzburgunder oder Spätburgunder.

Ist eine der vorzüglichsten Weintrauben, welche zur Bereitung von rothen und in neuester Zeit auch weißen Weinen dient. (Zur Champagner- und Clairet-Bereitung.) Er ist daher auch in unserer Rheinprovinz weit verbreitet. Er reift gewöhnlich im Anfang bis Ende October. Bei gehöriger Dün-

Digitized by Google

gung, entsprechender, zusagender Lage und Boden trägt er reichlich und liefert selbst in minder günstigen Jahren einen noch brauchbaren Wein, welcher aber in wärmeren Jahren auch auf geringeren Lagen vorzüglich wird. In Bezug auf Auswahl des Bodens liebt der Clävener einen reichen, etwas lehmigen, trockenen, jedoch mit einer gewissen Feuchtigkeit durchdrungenen Boden, von einem bedeutenden Gehalte an auflöslichem Humus (d. h. der Boden muß kräftig sein). Ebenso gedeiht der Clävener in Schieferboden und Basalt und liefert dort seine blumigen Weine. In diesen Bodenarten halten bei gehöriger Düngung die mit Clävener angelegten Weinberge über 100 Jahre, während in kalkhaltigem, in leichtem Lehm- sowie Sandboden, selbst bei starker Düngung, dergleichen Weinberge nur 12—20 Jahre halten. Auch auf schwerem Thonboden von Ebenen soll man den Clävener nicht anpflanzen, indem die Trauben dort schwer reifen, bei einigermaßen ungünstiger Witterung leicht faulen und abfallen, außerdem sind dergleichen Lagen sehr leicht dem Gelbwerden und dem Brenner (Brande, Laubrausch) unterworfen.

2. Der Frühburgunder

dient weniger zur Weinbereitung als der Clävener. Am besten eignet er sich zur Champagner-Fabrikation. Die durch seine Gährung gewonnenen rothen Weine erhalten eine dunkle Farbe, sind sehr lieblich, aber auch weich (matschig) und nicht haltbar. Diese Traube paßt am besten als Weintraube und nur für kältere Lagen. In der Nähe großer Städte rentirt sich der Anbau des Frühburgunders als Tafel- oder Eßtraube. Seine Reife erfolgt Anfangs September.

Bezüglich der Bodenauswahl bemerken wir, daß diese Rebe mit einem weniger fetten Boden vorlieb nimmt, wie der Clävener, er gedeiht sogar im Sandboden. Auch gegen Frost ist er weniger empfindlich.

3. Der Riesling, Rößling, Rüssel

liebt eine warme geschützte Lage und liefert hier bei vollendeter Reife den bekannten durch seine Blume beliebten Wein, beson-

Digitized by Google

ders wenn dergleichen Weinbergslagen etwas Thongehalt haben. Beim Anbau dieser muß man berücksichtigen, ob man nämlich 1. einen unvermischten, vorzüglich bouquetreichen Wein zu ziehen wünscht, oder ob 2. durch die Cultur des Rieslings andere an sich süße, jedoch nicht haltbare Weine verbessert und gehaltreicher gemacht werden sollen. Zu ersterem Zwecke genügt das bereits Angeführte, und ist dabei noch zu bemerken, daß man nicht stärker düngen darf, als gerade zur Tragbarkeit der Reben nöthig ist. Die alte Erfahrung, daß in hiesigem Clima die Güte des Rieslingweines nur auf Kosten der Menge desselben erhöht werden kann, ist hier besonders im Auge zu behalten. Die niedere Erziehungsart, verbunden mit dem Einkürzen der Lohden, sind hier am zweckmäßigsten. Ebenso das Spätlesen. Im Betreff der Absicht, Riesling zur Verbesserung anderer Weine zu bauen, sollte dies nie unterlassen werden, und jeder Winzer dieserhalb auf einer seiner besseren Lagen eine derartige Anpflanzung gemacht haben.

4. Der Kleinberger, Cleimer auch Weißalber.

Wegen ihres vielen Saftes ist er eine sehr verbreitete und bei den Winzern beliebte Weintraube, die trotz aller Ermahnungen doch immer noch häufig angepflanzt wird. Der Kleinberger hat den bedeutenden Nachtheil: 1. daß er besonders in der Blüthenzeit gegen die Witterung sehr empfindlich ist und sehr leicht abröhrt; 2. wenn der Sommer nicht von bedeutender Wärme ist, so bleibt die Traube wässrig und sauer und giebt einen dünnen, geringhaltigen, wenn auch vielen Wein. Als vortheilhaft vom Kleinberger kann man anrühmen, daß er von besonders starker Treibkraft ist, und in Böden fortkommt, in welchen nicht leicht eine andere Traubensorte ausdauert.

5. Oestreicher, Franken, grüne Sylvaner.

Eine nicht genug zu empfehlende Weintraube, welche auch in kalten und feuchten Sommern die gute Eigenschaft besitzt, einen genießbaren Wein zu liefern, wenn sie nicht gerade an zu geringen Lagen angepflanzt worden ist. Zur Weinbereitung eignet sich der Oestreicher vorzüglich und zwar wegen seiner

Digitized by Google

Tragbarkeit und einer frühzeitig eintretenden Reife, er liefert einen süßen schleimigen Wein, der sich vorzüglich eignet, um mit härteren Weinen vermischt zu werden. Er gedeiht auf allen Bodenarten, nur nicht auf feuchtem fettem Lehmboden. Zudem darf man ihn auch nicht an solchen Stellen anpflanzen, welche im Winter stark dem Froste ausgesetzt sind, indem sein markiges Holz sonst sehr leicht erfriert.

6. Ruländer, grauer Clävener.

Der Ruland verlangt einen milden warmen Lehmboden mit vieler alter Bodenkraft. Als eine frühreifende Traubensorte gedeiht er auch in weniger günstigen Lagen und giebt daselbst einen guten Wein. Ueberhaupt ist der Rulandwein süß und aromatisch, jedoch minder haltbar und leicht zum Schwerwerden geneigt, weshalb er mit Traminer und Riesling zu vermischen ist. Er eignet sich vorzüglich zur Champagner- und Clairet-Bereitung. Man schneidet ihn je nach Lage und Treibkraft auf Bogen und Zapfen.

7. Rother Traminer.

Seine Heimath ist Rheinbaiern, dort wird er am Hardtgebirge (bei Forst, Deidesheim, Ungsstadt und Wachenheim) in besonderen Rebenfeldern erbaut, und die Crescenz allein geerntet. Hier liefert er den vorzüglichen, durch sein eigenthümliches Arom kennbaren, süßen und starken, dabei schmalzigen Traminerwein. Von dort hat er sich an der Nahe häufig ausgebreitet. Er reift frühzeitig und besitzt wenig Säure, so daß er — halb reif — süß und angenehm zum Genusse ist. Der Traminer gehört zu denjenigen Reben, welche kein starkes Wachsthum besitzen. Er gedeiht daher nur da vollständig, wo er lockeren, milden und reichen Boden findet, welcher alsdann auch kalkreich, selbst sandig sein darf. Auf schwerem, die Feuchtigkeit stark anhaltenden Boden kümmert er und trägt nicht, ebenso auch da, wo nicht viele alte, kräftige Bestandtheile vorhanden sind. Außer einem reichen, kräftigen Boden darf aber weder ein angemessener Feuchtigkeitsgrad noch die gehörige Wärme fehlen, wenn er gedeihen soll. Da er ferner unter jene Traubensorten zu

Digitized by Google

zählen ist, welche frühzeitig treiben, so leidet er durch die Frühjahrs- und Sommerfröste mehr als jede andere Rebensorte, weshalb er auch nicht an solchen Plätzen anzupflanzen ist, welche von den Nachtfrösten im Frühjahr getroffen werden. Es ist dies um so mehr zu beobachten, als der Traminer nach etwaigem Erfrieren der ersten Triebe keine fruchtbaren sogenannten Rebenaugen treibt. Aus demselben Grunde dürfen Traminer-Weinberge nicht zu frühzeitig im Frühjahre behackt werden. Da die Trauben nicht leicht faulen, so kann man sie mit ziemlicher Gewißheit lange hängen lassen, selbst wenn das Laub bereits abgefallen ist.

8. Der Gewürztraminer.

Ist eine Spielart des vorigen, welche sich von demselben nur durch seinen feinen Muscatgeschmack ausgezeichnet. Es ist die feinste Rebsorte, welche wir kennen, und ist es ein sehr verdienstvolles Unternehmen, von dieser Rebe einen ganzen Weinberg anzulegen.

9. Der weiße Burgunder

ist eine Weintraube von nur mittlerer Qualität, welche reichlich trägt, dabei zeitig reift (Ende September, Anfangs October), und nicht oder doch selten fault. In seiner Blüthe ist er gar nicht empfindlich und verträgt die Kälte recht gut. Er nimmt mit einem milden triebkräftigen Boden vorlieb, der jedoch nicht zu naß sein darf. Man schneidet ihn bei dreijährigem kräftigem Triebe auf Bogreben, jedoch erträgt er auch sehr gut den Kopf- oder Zapfenschnitt. Man erhält also beim Anbau von weißem Burgunder zwei Jahre eher einen Ertrag. Der aus dem Burgunder erzielte Wein ist kräftig, süß und haltbar, jedoch ohne besonderes Arom, er eignet sich daher recht gut zum Vermischen mit Traminer- und Riesling-Weinen. Außer diesen Eigenschaften besitzt die weiße Burgunder Rebe noch diejenige, daß sie nie gelb wird, und auch weniger wie alle übrigen Rebsorten dem schwarzen Brande unterworfen ist.

10. Der Ortslieber

gehört zu den frühreifenden Traubensorten. Da seine Trauben

Digitized by Google

der Fäulniß stark unterworfen sind, der Stock endlich ein sehr starkes Wachsthum besitzt, so muß man ihm seine Stelle auf trocknem unfruchtbarem Boden und zwar in einer nicht zu heißen Lage anweisen. Hier wird er vermöge seiner langen, den Gurken ähnlichen Wurzeln immer noch die gehörige Nahrung finden, sich jedoch nicht so fest stellen, daß die Trauben zu sehr gedrängt und üppig werden, welche Eigenschaft ihnen eigentlich die Neigung zur Fäulniß mittheilt.

VIII.

Bericht des Königlichen Gesandten v. Richthofen zu Mexico über den Zuckerbau und die Zuckerfabrikation auf der Insel Cuba.

Die Zeit meiner Anwesenheit auf der Insel Cuba im Januar d. J. hat nicht ausgereicht, um gleich dort diejenigen Notizen zu verarbeiten, die ich Gelegenheit hatte, über den Handel und die Industrie dieser Insel zu sammeln. Ich suche dies jetzt nachzuholen, und wende mich zu dem wichtigsten und ausgebildetsten Theile der Agricultur und Industrie dieses Landes, dem Zuckerbau und der Zuckerfabrikation, wobei ich meine eigenen Wahrnehmungen noch durch die Angaben in dem Manual de la Isla de Cuba von D. José G. de Arboleya durch die „balanzas mercantiles“ und andere statistische Werke hierüber ergänzen und berichtigen konnte.

Schon in meinem allgemeinen Handelsberichte über die Insel Cuba, den ich in dem gedachten Monat von der Habana aus Ew. Excellenz abzustatten die Ehre gehabt habe, ist von mir hervorgehoben worden, daß die Zuckerindustrie auf Cuba alle übrigen Thätigkeiten gleichsam absorbirt, und daß dermalen von dem Gesammtwerthe aller Ausfuhrobjecte von dort circa 70 pCt. oder genau 69,81 pCt. in Zucker repräsentirt werden.

Die „Ingenios“ — so heißt man nämlich, nicht ohne Hin-

Digitized by Google

blick auf das Genie, welches bei der Ausbeutung des Zuckers vorgewaltet hat, die dem Zuckerbau gewidmeten Landgüter, — sind daher die wichtigsten Besitzthümer auf der Insel. Wegen ihrer zahlreichen Bevölkerung, ihrer ausgedehnten Gebäude und der zur Bearbeitung des Zuckers aufgestellten kostbaren Maschinen haben sie vielfach mehr das Aussehen von Flecken mit großen jurisdictionellen Bezirken, als von kleineren Gütern; allerdings ist dies nicht bei allen der Fall, einige sehen vielmehr ziemlich erbärmlich aus; allein die bedeutenderen Ingenios geben doch an äußerem stattlichem Ansehen unseren größeren Landgütern in Deutschland nichts nach.

Die Ingenios dieser letzteren Categorie bestehen in der Regel aus einem schönen und eleganten Wohnhause des Besitzers, das man bei uns füglich ein Schloß nennen würde, mit einer Kapelle oder Kirche, deren Inneres meist reich geschmückt ist und wo ein Hauscaplan die Messe celebrirt, dann aus den einfacheren Häusern des Aufsehers (mayoral) und des Maschinisten, aus einem Krankenhause oder Hospital, dem ein eigner Arzt vorsteht, meist ein im Mutterlande dafür engagirter Medico-Chirurg, der wohl auch mitunter in einem anderen nahe gelegenen Ingenio die ärztliche Pflege mit besorgt und dem hin und wieder noch ein Apotheker-Practicant zur Seite steht, einem allgemeinen Kochhause, dann aus den Gebäuden für die Pressen, die Siedereien und den Reinigungshäusern (casas de purga, de calderas y trapyche). Alle diese Gebäude zusammengenommen, befinden sich auf einem geräumigen Platze, der gleichsam das Centrum der ganzen Zucker-Hacienda (Landgut) bildet, und welcher in dieser Gesammtheit den Namen „batey“ führt, der dafür eigenthümlich ist und sich in keinem Lexicon findet. Von diesem batey aus führen Wege gleichsam wie Radien aus dem Centrum nach den verschiedenen Richtungen der Hacienda, jedoch mit einem Hauptwege nach der nächstgelegenen Hauptstraße oder der nächsten Eisenbahnstation u. s. w., welcher in der Regel ein großes Hauptthor hat, welches man talanquera nennt. Ein wenig abwärts vom batey befinden sich die bohios oder Negerhütten, welche eine kleine Straße zu bilden pflegen.

Digitized by Google

In einigen Ingenios, welche ich gesehen, gab es keine solche bohios, sondern die Neger waren in einem barracon untergebracht, einem im Parallelogramm gebauten, castellartigen, aus Bruchsteinen errichteten, festen Gebäude, das Fenster und Ausgänge nach Innen hat, mit einem weiten inneren-Hofe (patio) und nur einem Ausgange nach außen, mit lauter kleinen Zimmern oder Zellen für die Neger. In solchen Gebäuden, welche die Ueberwachung erleichtern, und welche in der Regel Abends 8 Uhr geschlossen werden, finden sich oft 400 und mehr Neger zusammen untergebracht, die dort unter einer Art militärischer Disciplin gehalten werden und nach der Glocke schlafen gehen und aufstehen müssen. Nicht weit davon pflegt sich ein Kinderhaus zu befinden, das mit einem Gitter umgeben ist, um die Kinder der Negersclaven in dem Raume zwischen diesem und dem Hause in freier Luft sich bewegen zu lassen, ohne von dem im batey herumlaufenden Vieh und den hin und herfahrenden Wagen beschädigt zu werden. In diesem Kinderhause oder, wie wir uns ausdrücken würden, in dieser Kinder-Bewahr-Anstalt führen zwei oder drei alte Negerinnen die Aufsicht über das junge Negergeschlecht und versehen zugleich die Hebeammendienste bei den Gebärenden, die ebenfalls dort hingebracht und dort so lange gehalten werden, bis sie die Kinder von der Brust abgewöhnen. Die ganze Einrichtung hat viel Aehnliches mit einem Stall für Jungvieh in unseren Landwirthschaften. Weiterhin von diesen Etablissements befindet sich der „tejar", die Ziegelbrennerei mit Ziegelofen, dann das Gebäude, wo die ausgepreßten Zuckerpflanzen (bagazo) gelagert werden, und endlich die verschiedenen Werkstellen für Zimmer-, Tischler-, Schmiede- und Stellmacher-Arbeiten, die Ställe für Hornvieh, Pferde, Esel, Schweine u. s. w.

Am meisten zieht von allen Gebäuden die in der Regel in der Mitte des batey gelegene trapiché d. h. Zuckermühle die Aufmerksamkeit auf sich, die dort unter einem nach den Seiten hin freien und offnen geräumigen Schuppen aufgestellt ist. Im weiteren Sinne nennt man dieses Gebäude, worin sich diese Zuckermühle, die Maschine, welche die Operation des Mahlens

Digitized by Google

und Pressens bewirkt, befindet, ebenfalls trapiché. Diese Maschinen werden theils durch Dampfkraft, Wasserkraft, oder durch thierische Kräfte, in der Regel durch Ochsen, betrieben. Abgesehen von dem Apparate ihrer Triebkraft, pflegt ihr Mechanismus in drei oder mehr Cylindern zu bestehen, die man mazas nennt, und welche horizontal oder vertikal sich um ihre Are drehen, zwischen welche die Zuckerpflanzen mit der Hand hineingeschoben werden und die durch die Zusammenwirkung ihrer Bewegung dieselben brechen, zerdrücken, zermalmen und gleichsam mahlen, so daß die flüssige Substanz aus denselben, guarapo genannt, herausgepreßt wird, welche dann durch Rinnen oder Röhren nach den s. g. pailas d. h. den Behältern oder Kesseln geleitet wird, welche den Zuckersaft aufnehmen. Diese pailas befinden sich demnächst schon in dem Siedereihause (casa de calderas), welches den interessantesten Theil des Ingenio bildet. Ein unterirdisches, meist durch das ausgepreßte und getrocknete Zuckerrohr, oder, wenn man will, Zuckerstroh erhaltenes Feuer, welches man innerhalb lediglich durch den Dampf und das Kochen des guarapo wahrnimmt, und dessen Rauch aus einem thurmartigen Schornstein ausströmt, verbreitet sich nach verschiedenen Wärmegraden von den im Souterrain von Mauersteinen erbauten Oefen unter die Siedekessel. Die Verbindung verschiedener solcher Kessel, um den guarapo zu klären und zu reinigen, nennt man den „tren“ und einige solcher casas de calderas, wo der Betrieb des trapiché durch eine Dampfmaschine geschieht, haben mehrere solcher trenes. Von den Kesseln, durch welche der Zuckersaft zuletzt passirt und die man trachos nennt, geht derselbe in die Kühlkessel (resfriaderas) über, wo er mit ruderartigen Stangen umgerührt und geschlagen wird, und wo er bereits anfängt, sich zu crystallisiren. Die Masse, welche durch diese Operation des Umrührens und Schlagens an den Wänden der resfriaderas ansetzt, und welche einen Ansatz oder Ueberzug von verhärtetem Syrup bildet, nennt man raspadura oder Zuckerkant, eine Süßigkeit sui generis. Aus den rasfriaderas nimmt man dann die noch immer weiche Zuckermasse und füllt sie in die sogenannten hormas, ein coni-

Digitized by Google

ſches Gefäß von Thon oder Blech, jedoch nicht ganz voll, ſo daß noch in dem oberſten Theile der horma Raum für eine Lage oder Decke ſchwarzer Erde übrig bleibt, um dem Zucker die braune Farbe zu entziehen und ihn weißer zu machen. Man ſtellt dann dieſe hormas im oberen Stockwerke eines zu dieſem Zwecke beſtimmten zweiſtöckigen Gebäudes, dem Reinigungshauſe (casa de purga), dergeſtalt in zirkelförmige, dem Umfange der hormas entſprechende Holzlöcher (furos) mit dem ſpitzen Ende auf, daß der Syrup nach unten abfließt und dort in Rinnen aufgefangen wird, welche nach den großen Syrupsbehältniſſen führen. Dieſe hormas bleiben ſo länger als einen Monat ſtehen, bis zu welcher Zeit der nicht cryſtalliſirte Syrup völlig abgefloſſen iſt. Es giebt casas de purga, in welchen mehr als 20—30000 ſolcher hormas gleichzeitig aufgeſtellt werden können. Nach Ablauf der vorgedachten Zeit zieht man den Zucker oder, wie man zu ſagen pflegt, das Brod (pan) aus den hormas, welches dann im oberen, der Erdlage nächſten Theile ziemlich weiß, im unteren Theile aber in abnehmender Weiße braungelb ausfällt. Dieſe Operation nennt man Aushülſen (aventar). Die Brode, welche über $1\frac{1}{2}$ Arroba ($37\frac{1}{2}$ Pfund) wiegen, werden dann in der Regel in drei Stücke zertheilt, den oberen völlig weißen Theil (azúcar blanco), den mittleren halbweißen (medio des colorado oder que brado oder auch terciado genannt) und den ganz dunkel gebliebenen Theil (azúcar de cocurucho). Die erſten beiden Sorten werden dann in Behältniſſe, Schubfächer (gavetas) gethan, wo ſie an der Sonne oder durch künſtliche Wärme vollends ausgetrocknet werden, und iſt dies geſchehen, ſo werden ſie zur Verſendung in die Kiſten gepackt. Die Kiſten werden in ganze, halbe und viertel Kiſten, je nach der Convenienz, eingetheilt, die erſteren enthalten 18 Arrobas oder 450 Pfund und die halben und viertel nach Verhältniß.

Wenn man bei uns ſogenannten Thomaszucker (azúcar mascobado) machen will, ſo bringt man die Zuckermaſſe nicht in hormas, ſondern in große Pipen zu 50 bis 54 Arroben, die man dieſelbe Zeit hindurch zum Ablaufen des Syrups aus-

Digitized by Google

ſetzt, aber ohne daß man denſelben, wie den hormas, eine Auflage von Erde zur Entziehung der braungelben Farbe giebt.

Dieſe kleine Beſchreibung beſchränkt ſich auf die im Lande üblichſte Zuckerfabrikation und die Methode, welche am allgemeinſten im Gange und die ſeit längerer Zeit hergebrachte iſt. Daß darin in den letzten Jahren auf einigen Ingenios ſehr bedeutende, den Fortſchritten in dieſem Zweige der Fabrikation und der Mechanik und Chemie im Allgemeinen angemeſſene Verbeſſerungen eingeführt ſind, auf welche die vorgedachte Beſchreibung nicht mehr ganz paßt, bedarf kaum der Erwähnung. Im Ganzen ſind aber ſo verbeſſerte und vervollkommnete Ingenios doch noch Ausnahmen, und die vorſtehende Beſchreibung kann immerhin noch als allgemeine Regel gelten.

Natürlich hängt die Maſſe des Zuckerſtoffes, welcher aus den Pflanzen durch die Maſchine herausgepreßt wird, von der Kraft der letzteren ab. Aber da, wo eine geringere Kraft verwendet wird, wo z. B. die Maſchine durch Zugthiere, Ochſen ꝛc. bewegt wird, ſcheint der Stoff beſſer zu ſein, wenigſtens habe ich bemerkt, daß der Zucker auf dieſen in der Regel kleineren Ingenios ſchöner, reiner und weißer gewonnen wird, als in denen, wo der Betrieb durch große Dampfmaſchinen geſchieht.

Die Territorial-Ausdehnung der Ingenios iſt in der Regel ziemlich groß, ſelten giebt es ſolche von weniger als 10 caballerias de tierra (ein cubaniſches Ackermaaß, wovon die Einheit 160,371 engliſche Yards im Umfange hat). Man rechnet, daß man für die Production von 1000 Kiſten Zucker oder von 16—18,000 Arroben ſechs caballerias Zuckerland, d. h. Land lediglich zum Behuf des Baues der Zuckerpflanze, nöthig hat, aber ein Ingenio, was auf die Production dieſer Quantität eingerichtet iſt, bedarf wenigſtens 25 bis 30 Caballerias Land überhaupt, denn die Zuckerpflanze gedeiht ganz gut und ſchön auf einem und demſelben Terrain nur 3 bis 4 Jahre, und dann muß man das Terrain entweder brache liegen oder einen Fruchtwechſel eintreten laſſen, wie dies bereits vielfach von den Beſitzern des Ingenios geſchieht. Außerdem bedarf

Digitized by Google

es auf ſolchen Gütern auch eines weiten Terrains zur Weide für das zahlreiche Zug- und Schlachtvieh und zum Anbau der zur Nahrung des ſtarken Betriebsperſonals und der vielen Sclaven erforderlichen Hülſenfrüchte, wie Mais, Reis u. ſ. w. In der Regel iſt auch ein Theil des Terrains, meiſt der zunächſt an dem batey gelegene, zu allgemeinen Fruchtgärten, beſonders zum Bau der Bananen angewieſen, welche zur Ernährung der Neger dienen.

Außer ſeiner Hütte oder Zelle im vorgedachten barracon wird in der Regel jedem Negerſclaven ein Stückchen Land angewieſen, auf dem er nach Belieben Früchte bauen und einige Hühner, mitunter auch ein Schwein halten kann. Arbeitſame und nüchterne Neger arbeiten ſich auf dieſem Stückchen Land, auf dieſer kleinen Wirthſchaft (conuco genannt), die ſie blos außerhalb der Arbeitszeit, die ihnen 16 und zur Zeit der Zuckerernte oft noch mehr Stunden des Tages wegnimmt, beſorgen können, ein kleines Capital zuſammen, und einige wenige ſollen es dahin gebracht haben, ſich damit aus der Sclaverei loskaufen zu können. Im Allgemeinen und trotz der ſorgfältigſten Pflege, welche die Beſitzer der Ingenios bei den jetzigen, in Folge der Unterdrückung des Sclavenhandels ſo theuren Preiſen der Negerſclaven denſelben angedeihen laſſen, reproducirt ſich die Bevölkerung derſelben doch nicht, ſondern vermindert ſich jährlich um etwa 2 bis 3 pCt., ſo daß ein allmäliges Ausſterben derſelben zu befürchten ſteht. Beſonders ſterben viele Kinder im zarten Alter; bis jetzt hat die Einſchmuggelung von Negern noch den Ausfall ziemlich gedeckt, allein das Abnehmen der Raçe macht ſich ſchon bemerklich, und erregt um ſo größere Befürchtungen, als ſich freie weiße Leute und Chineſen den körperlichen Anſtrengungen, welchen ſich die Negerſclaven unterziehen, doch nicht gewachſen zeigen.

Das Perſonal eines Ingenio beſteht im Allgemeinen aus einem Mayoral, dem einzigen und oberſten Aufſeher über die Negerſclaven und Dirigenten der Feldarbeiten, einem Mayor domo, welcher die Rechnungen führt und die casca de purga unter ſeiner Aufſicht und Leitung hat, und, wenn die Fabrik

Digitized by Google

mit Dampf betrieben wird, aus einem Maſchiniſten, endlich aus dem bereits gedachten Arzte und Kapellan. Während der Zeit der Ernte und der Arbeiten der Maſchine, welche Zeit man zafra nennt, ſind außerdem zwei und mehr Zuckermeiſter (maestros de azúcar) angeſtellt, deren Function darin beſteht, auf Grund ihrer durch practiſche Erfahrung geſammelten Kenntniſſe die Zeit und die Quantität von Kalk und Waſſer zu beſtimmen, welche in die pailas einzulaſſen iſt, und die Erdmaſſe anzugeben, welche auf die hormas zu legen iſt. Außerdem haben die verſchiedenen Werkſtellen der Schmiede, Stellmacher u. ſ. w. ihre Meiſter; zum Theil werden dieſe auch aus den Negerſclaven genommen, ohne daß dieſe dann eines materiellen Vorzugs vor den übrigen genöſſen. Man rechnet, daß ein Ingenio, welches 1000 Kiſten Zucker producirt, 90—100 Negerſclaven beiderlei Geſchlechts nöthig hat, wo indeß bereits Dampfmaſchinen und moderner Fabrikbetrieb eingeführt iſt, genügt die gedachte Sclavenzahl für eine doppelte Quantität des Products. Die Neger ſind natürlich nach Maaßgabe ihrer Beſchäftigung in verſchiedene cuadrillas (Abtheilungen) eingetheilt, deren jede ihren Aufſeher hat, die man contra-mayorales nennt. Diejenigen Neger, welche ausſchließlich zum Pflanzen und Mähen des Zuckerrohrs beſtimmt ſind, und deren cuadrilla die zahlreichſte iſt, heißen collectiv „la gente" oder das Negervolk im engeren Sinne.

Es giebt auf Cuba verſchiedne Arten von Zuckerrohr (caña). Die criolla, oder die vom Lande ſelbſt, welche die älteſte aber ſchwächſte und weniger ausgiebig iſt, die von Otahiti lang und dick und allgemein in den Ingenios vor der criolla vorgezogen, die de cintia genannt, welche etwas härter iſt und deren Farbe ins Braune fällt, und endlich die cristalina, welche noch nicht lange eingeführt iſt und cultivirt wird und welcher Einige vor der caña de Otahiti den Vorzug geben. Ein gewöhnlicher Karren voll guten Zuckerrohrs giebt in der Regel 1½ Brote Zucker oder 2½ Arroben, die Arrobe zu 25 Pfund gerechnet.

Die Anfuhr des Zuckerrohrs und die alte Art, wie die trapiches eingerichtet waren, erheiſchten eine beträchtliche An-

Digitized by Google

zahl von Ochsen, deren Anschaffung und Unterhaltung unter den Kosten der Production mit bedeutenden Beträgen figurirt; seit der Anwendung der Dampfmaschinen sind die Kosten indeß wesentlich vermindert, denn das Zuckerrohrstroh (bagazo) kann unmittelbar zum Feuern und Heizen der Oefen in der casa de calderas nur dann benutzt werden, wenn es keine saftigen Theile mehr enthält, bei der alten Einrichtung der trapiches ohne Dampfanwendung wird nicht aller Saft ausgepreßt, und das Zuckerrohrstroh mußte daher noch besonderes getrocknet und mit Holz zum Brennen gebracht werden, während es bei der vollkommnen Auspressung des Saftes, wie ihn die Dampfmaschine bewirkt, ohne Weiteres anwendbar ist.

Aus den jährlich publicirten officiellen balanzas mercantiles der Insel Cuba ergiebt sich, daß seit 10 Jahren für mehr als drei Millionen spanischer Thaler an verschiedenen neuen Maschinen zum besseren Betriebe der Zuckerfabrikation eingeführt worden sind, ganz abgesehen von der Erleichterung, welche einige Ingenios ihrer inneren Einrichtung dadurch gegeben haben, daß sie die verschiedenen Lokalitäten, welche zur Herstellung des Zuckers dienen, untereinander durch kleine Eisenbahnen in Verbindung gesetzt und so die Handarbeit wesentlich verringert haben.

Die Zahl der Ingenios und trapiches auf der Insel Cuba belief sich 1827 auf etwa 1000, 1846 war sie auf 1442 und 1850 bereits auf 1750 gestiegen; nach dem Verhältniß dieses letztgedachten Jahres nahm man an, daß damals 35,000 Caballerias de tierra zum Zuckerbau dienten.

Nachdem in neuester Zeit aus den in meinem Handelsberichte bereits speciell angeführten Gründen in den letzten Jahren viele Kaffeegüter (cafetales) in Ingenios verwandelt worden sind, beläuft sich jetzt die Zahl der letzteren auf nahezu 2000, wenn sie nicht vielleicht noch erheblicher ist.

Das vorzüglichste und cultivirteste Zuckerland befindet sich im Jurisdictionsbezirke von Cardenas, welcher allein gegen 300 Ingenios zählt und darunter die bedeutendsten; auf ihn folgt der Jurisdictionsbezirk von Matanzas, welcher etwa 200 Inge-

Digitized by Google

nios enthält, und unter ihnen ebenfalls mehrere von erster Ordnung.

Unter den seit mehreren Jahren bestehenden wichtigsten und bedeutendsten Ingenios der Insel sind folgende zu erwähnen:

Namen und Jurisdictionsbezirk der Ingenios.	Eigenthümer.	Zahl der Dampfmaschinen.	Zahl der Neger.	Product in Kisten zu 450 ℔.
Alava in Cardenas	J. Zulueta	12	600	15,000
Ponina in desgl.	Ferd. Diago	12	500	14,000
Flor de Cuba in desgl.	Joaquin Arieta	9	400	9,000
Urumea in desgl.	Zuasnabar	3	400	9,000
Gicinia in Trinidad	Cantero	6	450	9,000
Nareiso in Cardenas	Graf v. Peñalver	2	400	8,000
Concepcion in desgl.	Gr. de la Reunion	3	400	8,000
Tinguaro in desgl.	Franzisco Diago	3	400	8,000
Santa Rosa in Matanzas	D. Aldama	5	400	8,000
Santa Isabel in Cardenas	J. Menendez	7	400	8,000
Santa Lugarda in desgl.	J. E. Alfonso	6	360	7,000
La Agicica in desgl.	Grf. Fernandina	5	380	6,000
Sta. Isabel i. Sagua la grande	G. Alfonso	2	350	6,000
Atenas in Cardenas	J. Echarte	2	300	6,000
La Julia in Matanzas	M. Molina	2	350	6,000
Socorro in Mariel	A. Ursaiz	3	330	6,000
La Acumcion in desgl.	L. Pedro	2	500	6,000
	Summa . .	84	6920	139,000

In der neuesten Zeit sind nicht minder ausgedehnte und wichtige Ingenios etablirt worden, z. B. eine von Antonio Parejo in Cienfuegos mit einer Dampfmaschine von 75 Pferdekraft, woselbst 10,000 bocoyes Thomaszucker fabricirt werden, die 30,000 Kisten gewöhnlichen Zuckers gleichkommen, eine von Martin Pedroso mit ähnlichen Apparaten für 16,000 Kisten u. s. w.

Nach der vorhergehenden Aufstellung kann man ohngefähr annehmen, daß auf jeden Neger ein Product von 20 Kisten oder 350 Arroben Zucker kommt, während man da, wo noch

Digitized by Google

keine Dampfmaschinen eingeführt sind, nur ein Product von 11 Kisten auf jeden Neger rechnet. Als Durchschnittssatz kann man dermalen auf jeden Neger ein Product von 15 Kisten Zucker rechnen, und wenn man damit das später zu erwähnende jährliche Gesammtprodurt an Zucker auf Cuba vergleicht, so würde dies ergeben, daß in den Zuckerhacienden etwa 80—90,000 Neger verwendet werden, allein den statistischen Notizen nach ist ihre Zahl größer, weil sich unter den Negern immer viele befinden, die wegen Gebrechlichkeit und Ungeeignetheit nicht als volle Arbeiter gelten können. Die statistischen Notizen ergeben nämlich eine Verwendung von mehr als 120,000 Negern in den Zuckerhacienden.

Nach denselben Notizen ist zu ermitteln gewesen, daß, nach fünfjährigen Zeiträumen berechnet, der jährliche Durchschnittsertrag des Zuckers auf Cuba betragen hat:

		Arrobas.		Arrobas.
von 1801 bis 1805		4,564,654,		
„ 1806 „ 1810		4,720,240,	also Vermehrung:	155,586
„ 1811 „ 1815		4,886,504,	„ „ „	166,264
„ 1816 „ 1820		5,917,697,	„ „ „	1,031,193
„ 1821 „ 1825		7,513,316,	„ „ „	1,595,619
„ 1826 „ 1830		9,508,137,	„ „ „	1,994,821
„ 1831 „ 1835		11,093,557,	„ „ „	1,585,438
„ 1836 „ 1840		13,648,555,	„ „ „	2,554,980
„ 1841 „ 1845		16,367,698,	„ „ „	2,719,143
„ 1846 „ 1850		22,690,460,	„ „ „	6,322,762

Für das letzte Quinquennium fehlt es noch an ausreichenden Notizen, aber wenn man in Betracht zieht, daß die auf weniger als ein Viertel ihrer früheren Producte reducirte Kaffee-Erzeugung die Umwandlung vieler Kaffeehacienden in Zuckerhacienda veranlaßt hat, so kann man unter Zuziehung einzelner darüber vorhandener Nachrichten, insonderheit aus der aus den balanzas mercantiles sich ergebenden Vermehrung des Exports schließen, daß gegenwärtig nahezu an 30 Millionen Arrobes Zucker jährlich auf Cuba gewonnen werden, was seit Anfang

Digitized by Google

des gegenwärtigen Jahrhunderts eine Steigerung der Production um mehr als 600 pCt. ergiebt.

Die Producte an Syrup (miel de purga) und an Rum haben sich die ersteren in noch größerer Proportion als der Zucker, nämlich um etwa 11 pCt. jährlich und die letzteren um etwa 2 pCt. jährlich vermehrt. Don José de Arboleya in seiner Eingangs gedachten Statistik berechnet, daß etwa 22,222 Pipen Rum den Verbrauch auf Cuba ausmachen, und daß jetzt im Ganzen etwa nahe an 40,000 Pipen (die Pipe 540 Bouteillen enthaltend) gewonnen werden, das ist etwa 16,000 Pipen mehr als 1830; der Syrup wird dagegen mit Ausnahme desjenigen, welcher in Rum verwandelt wird, nur in äußerst geringer Quantität im Lande verbraucht. Lediglich nach den Exporten dieses Artikels berechnet, ergiebt sich eine Zunahme in den letzten 20 Jahren von circa 233 pCt., was mit der gedachten jährlichen Vermehrung jährlich übereinstimmt. Die Production darin kann heute, wie gesagt, ausschließlich des zu Rum verarbeiteten Syrups auf 270,000 bocoyes oder 30,935,000 Galonen berechnet werden.

Der Gesammtwerth der jährlichen Zuckerproduction läßt sich, unter Zugrundelegung der mittleren Durchschnittspreise in den letzten 5 Jahren, wie folgt, berechnen:

a. Zucker 30,000,000 Arrobas und zwar:		
15 Mill. Arrob. weißen (blanco)	à 8 Reales fuertes,	$ 15,000.000
11 „ „ mittelweißen (quebrado) .	à 6 „ „ „	8,250,000
1½ „ „ ordinären (cucurrucho) . .	à 5 „ „ „	937,777
2½ „ „ Thomaszucker (mascobado)	à 5 „ „ „	1,562,500
b. Zuckerkant (raspadura, siehe oben):		
400,000 Arrobas à 1 $		400,000
c. Rum (aguardiente):		
40,000 Pipen à 19 $		760,000
d. Syrup (miel de purga):		
270,000 bocoyes à 5½ $		1,485,000
Total-Product der Industrie		$ 28,195,277

Das Stamm-Capital, welches die Ingenios gegenwärtig repräsentiren, kann nach den niedrigsten Sätzen veranschlagt, wie folgt, annähernd berechnet werden:

Digitized by Google

35,000 Caballerias de tierra à $ 1500	$ 52,500,000
84,000 taugliche Negerſclaven à $ 500	42,000,000
36,000 nicht mehr völlig arbeitskräftige Negerſclaven à $ 200	7,200,000
Werth der Gebäude nach einer ſtatiſtiſchen Aufſtellung von La Sagra	30,000,000
Maſchinen, Utenſilien, Inventarium ꝛc.	12,000,000
Zug- und Laſt-Vieh verſchiedener Art	3,300,000
Total .	$ 147,000,000

Im Allgemeinen iſt ſchließlich noch zu erwähnen, daß ſich der Habana- oder Cuba-Zucker durch ſeine innere Güte d. h. durch ſein ſcharfes Korn und den bei weitem vorwiegenden Kryſtallzucker vor den Zuckerproducten aller übrigen Länder vortheilhaft auszeichnet.

Digitized by Google

II.

Mittheilungen und selbständige Aufsätze.

IX.

Die Wurzel von asphodelus ramosus (Königsscepter).

Von Dr. H. Grouven.

Ueber die Affodil-Wurzel, von der durch verschiedene Zeitschriften und neuerdings auch durch die Annalen der Landwirthschaft Mittheilungen gebracht wurden, habe ich vor Kurzem eine chemische Untersuchung angestellt, deren Resultate ich hier folgen lasse.

Das zur Analyse verwandte Material rührte von einigen 2 jährigen Wurzeln, die in einem Garten Cöln's erzielt worden waren. Die vorigen Herbst ausgehobenen Wurzeln verblieben den Winter hindurch bis zum Monat April im Keller liegen. Sie schienen während dieser Zeit etwas von ihrem Wassergehalte verloren zu haben, indem sie ein welkes Aeußere zeigten. Unter dem Mikroskope konnte ich in denselben keine Stärkekörner nachweisen.

Ich will in aller Kürze den Gang der Untersuchung andeuten und darauf die analytischen Zahlen folgen lassen.

1. Circa 30 Gr. fein geschnittene Wurzeln wurden bei 110° getrocknet und der Gewichtsverlust als Wasser berechnet.
2. Die wasserfreien Wurzeln — circa 6 Gr. — wurden zu einem feinen Pulver gerieben. Davon diente 0,7 Gr. zur Bestimmung des Stickstoffs nach der Methode von Varrentrapp und Will und zur Berechnung des Protein-Gehaltes.
3. 5 Gr. des Pulvers wurden mit kochendem Alkohol extrahirt. Im eingedampften und gewogenen Extracte wurde durch

Digitized by Google

Aether das Fett ausgezogen und bestimmt. Das in Aether unlösliche wurde mit heißem Wasser erschöpft und das Unlösliche als Wachs in Rechnung gebracht. Dieser Wachs war schwarz gefärbt, löslich in verdünnter Kalilauge, fällbar aus dieser Lösung durch Essigsäure und verdünnter Salzsäure. Mit verdünnter Schwefelsäure gekocht, gab es keinen Traubenzucker, entwickelte aber mit Natronkalk verbrannt Ammoniak, was auf Verunreinigung mit einem Alkaloide deutet. Beim Erhitzen verbrannte es flammend, unter Zurücklassung einer glänzenden, schwer verbrennlichen Kohle. Im Wasserextracte, vorher durch Thierkohle entfärbt, wurde der Zuckergehalt nach der Methode von Fehling bestimmt. Die Gewichts-Mengen des Fettes, Zuckers und Wachses abgezogen vom Gewichte des ganzen Alkoholextractes geben die Extractivstoffe.

4. Der in Alkohol unlösliche Theil des Pulvers wurde mit schwefelsäure-haltigem Wasser 48 Stunden kalt digerirt. Das in diesem Medium Unlösliche wurde darnach mit verdünnter Ammonflüssigkeit extrahirt und der unlösliche Rückstand getrocknet und gewogen. Der sich hierdurch ergebende Gewichtsverlust, addirt zum Alkoholextracte, giebt das Gesammtgewicht für Fett, Zucker, Wachs, Extractivstoffe, Asche, Protein und Dextrin. In dieser Gleichung ist das Dextrin die einzig unbekannte Größe und demnach leicht zu berechnen. Wegen der Asche s. 7.
5. Der in schwefelsaurem Wasser unlösliche Rückstand wurde mit der nämlichen Flüssigkeit einige Stunden gekocht und der Gewichtsverlust als Pectin in Rechnung gezogen.
6. Was jetzt noch unlöslich blieb, war Holzfaser, die zum Theil in 4 pCt. Kalilauge sich auflöste.
7. Behufs Bestimmung der Asche wurden 15 Gr. wasserfreie Wurzeln in einer Muffel verbrannt.

Die procentische Zusammensetzung der Wurzeln fand ich nach dieser Methode wie folgt:

Wasser	80,00
Asche	1,24

Digitized by Google

Protein		3,63
Fett		0,39
Zucker		0,92
Wachs		2,16
Extractivstoffe		4,02
Dextrin		4,77
Pectin		1,30
Holzfaser	in Kali löslich	0,66
	„ „ unlöslich	0,99
		99,98

Hiernach ist diese Wurzel keineswegs so reich an Stoffen, aus denen sich durch Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure Traubenzucker gewinnen ließe, als ihr nachgesagt wird. Vielmehr scheint es mir, daß sie zur Alkoholgewinnung nicht mit Vortheil verwandt werden kann und auch eines Anbaues im Großen unwürdig ist.

X.

Die Vortheile, welche für das Gesammtwohl und für das Wohl der Landwirthe als solcher aus Vereinen und anderen landwirthschaftlichen Gesellschaften entspringen.

Aus Farmers Magazin von Dr. John.

Der Gegenstand der ersten Preisaufgabe des Oxford-Farmer-Clubs ist so umfassender und vielseitiger Natur, daß seine völlige Erschöpfung diese Abhandlung sehr in die Länge ziehen und für die Landwirthe, so wie für das Publikum ungenießbar machen würde. Der Verfasser, Mr. Joseph Plowman, Secretair des Clubs, hat sich deshalb darauf beschränkt, seine Grundzüge zu untersuchen und in einem allgemeinen Ueberblicke über die Art und die Erfolge ihrer Anwendung, deren Einfluß auf den vorgezeichneten Gegenstand darzulegen.

Digitized by Google

Zu allen Zeiten und unter den verschiedensten privaten wie allgemeinen Verhältnissen wurde der „Vereinigung" eine große Bedeutung zuerkannt, und in der Neuzeit ist diese Thatsache in so hohem Maaße zur Geltung gekommen, daß sie einen vorherrschenden Zug unseres Staaten-Lebens bildet. In jeder Richtung des Strebens, dem wissenschaftlichen, wie literarischen und künstlerischen bilden die Grundsätze der Association das Fundament. Nach ihnen liegt in den verschiedenen Gesellschaften, welche behufs Förderung der einzelnen Zweige des Forschens bestehen, der Kern und Centralpunkt, zu welchem die in denselben hervorragenden Geister ihre Erfahrung und die Resultate ihrer Erfindung tragen und sie mit der Feile der Erörterung und Vergleichung läutern. Es giebt kaum irgend eine große Entdeckung, durch welche die allgemeine Wohlfahrt gefördert wurde, welche nicht mit Hülfe der betreffenden Gesellschaften hervorgerufen oder vervollkommnet worden wäre.

Die Freigebigkeit der Begründer und Förderer insonderheit der Universitäten, sowie die von der Nation mit Hülfe verschiedener öffentlicher Gesellschaften votirten Unterstützungen und der Strom endlich der aus Privatquellen stammenden Beiträge zu den Sammelbecken der verschiedenen religiösen, sittlichen, wissenschaftlichen, literarischen und Kunst-Vereinen, welche in allen Theilen des Landes bestehen, das von großen Handels-Körperschaften und von Bank-Gesellschaften befolgte System beweisen vollauf, wie sehr der Grundsatz der Vergesellschaftung anerkannt worden ist und welche Gewalt er besitzt. Es muß daher überraschen, daß eine der wichtigsten Wissenschaften, nämlich die der Landwirthschaft, welche so viele andere umfaßt und von ihnen abhängig ist, welche allen Künsten hoher Civilisation vorangehen muß, welche die Begründung des Handels und die Basis der Volkswohlfahrt bildet, bis zu einem verhältnißmäßig späten Zeitabschnitte ohnmächtig, ohne jene Hülfe, welche anderen Wissenschaften durch die systematische Vergesellschaftung geworden ist, sich vorwärts gemüht hat. Eine Wissenschaft, von deren richtiger Auffassung die Bodencultur eines Landes, die Wohlfahrt seiner Bewohner so wesentlich abhängt, muß ein tiefes

Digitized by Google

und lebendiges Intereſſe für alle Klaſſen der Geſellſchaft haben. Die Erhöhung der Annehmlichkeit und Bequemlichkeit des Lebens, die Förderung des Verkehrs und die Erhebung der Geſellſchaft durch die Verbreitung des Kunſtſinnes ſind an und für ſich lobenswerthe Ziele und verdienen jede Ermunterung, durch welche die menſchlichen Kräfte ihnen zugewandt werden können; ſie ſtehen jedoch alle dem Hauptziele, der Cultur des Bodens, an Bedeutung nach, des Bodens, welcher den Wohnſitz der Bevölkerung bildet und auf welchen dieſe als der einzigen Quelle der täglichen Nahrung blicken muß. Der Wohlſtand eines Landſtriches, ſeine Hülfsquellen, das ſittliche und geſellſchaftliche Wohl ſeiner Bewohner und ſeine Stellung in der Völkerkette wird ſo ſehr durch die Vortheile bedingt, welche ſich dem Unterhalte dieſes Volkes darbieten, daß es ſchwer iſt, den Grund der Gleichgültigkeit nachzuweiſen, welche bis in die neueſte Zeit von dem Studium der Landwirthſchaft abgehalten hat und der Länge des Zeitraums, deſſen es bedurfte, um ſie als eine Wiſſenſchaft anzuerkennen und zu behandeln. Ohne in die verſchiedenen Urſachen, welche dieſer Verſäumniß zu Grunde gelegt werden mögen, einzugehen, genügt es für die vorliegende Aufgabe, die Schritte in's Auge zu faſſen, durch welche die Landwirthſchafts-Wiſſenſchaft auf den Standpunkt, welchen ſie heute einnimmt, gehoben wurde.

In unſerem Lande geſchah der erſte Schritt nach dieſer Richtung im Jahre 1793, als dem verſtorbenen Sir John Sinclair die Bildung des „Board, oder Geſellſchaft für Beförderung und Verbeſſerung der inländiſchen Landwirthſchaft“ gelang. Dieſe Geſellſchaft hatte große Erfolge, indem ſie ſich über alle Theile Englands nach einem einheitlichen Plane ausbreitete, gemäß welchem ſie eine raſchere Aufdeckung der landwirthſchaftlichen Hülfsquellen des Landes bezweckte. Auch gab ſie weitere Beweiſe ihrer Nützlichkeit durch die Unterſtützung und, ſoweit ihre Mittel erlaubten, durch die Beſchaffung von Hülfsmitteln gegen die Theuerung und den Mangel, welche zu Ende des vorigen und Anfang dieſes Jahrhunderts herrſchten, indem ſie Nachrichten über den Stand der Früchte ſammelte und der

Digitized by Google

Regierung mittheilte. Sowohl die damals wie die zu anderen Zeiten von dem Board gesammelten statistischen Angaben wurden von den derzeitigen Ministern benutzt und haben ohne Zweifel Einfluß auf das Wesen der Taxation ausgeübt.

Ferner entwickelte diese Gesellschaft eine practische Thätigkeit, indem sie zu Versuchen und Erfindungen im Bereiche der Landwirthschaft durch Prämien aufmunterte und einen bedeutenden Einfluß auf die Provinzial-Vereine bis zu ihrer Auflösung im Jahre 1816 ausübte.

Wenngleich erst 1793 das Recht der Incorporirung von Regierungsmitgliedern und anderen bedeutenden Männern in eine landwirthschaftliche Gesellschaft erlangt wurde und dies als die erste große nationale Bewegung in dieser Richtung betrachtet werden kann, muß doch zugegeben werden, daß 70 Jahre zuvor, nämlich 1723, in Schottland eine Gesellschaft unter dem Namen „Eine Gesellschaft von Beförderern der Kenntnisse in der Landwirthschaft" gegründet wurde, und daß dieselbe ihre Verhandlungen veröffentlichte. Nach ihrer Auflösung bildete sich 1755 eine andere und 1784 wurde die „Hochlands-Landwirthschafts-Gesellschaft von Schottland" gegründet, welche zu Schottland in demselben Verhältnisse stand wie die Königliche Gesellschaft zu England; auch sind ihre Constitution und ihr Verfahren sehr ähnlich.

Die „Hochlandsgesellschaft von Schottland" erhielt Königliche Rechte 1787; ihre Vorlagen waren damals verhältnißmäßig beschränkt und lokaler Natur. Doch beschränkten sich ihre Operationen nicht auf das Hochland, sondern wurden auch auf das Flachland ausgedehnt und auf die Beförderung aller verschiedenen Zweige der Wissenschaft und der Praxis der Landwirthschaft gerichtet. In Folge dieser Erweiterung ihres Wirkungskreises erhielt sie 1834 ein anderes Königliches Statut.

Ausbreitung und Wirksamkeit dieser Gesellschaft mögen nach folgenden Thatsachen beurtheilt werden: Sie vertheilte jährlich bis zu 13,500 Thlr. an Prämien für Mittheilungen jeder Art, welche auf die Verbesserung und Cultur des Bodens und die Aufzucht und Ernährung des Viehes sich bezogen. Anregungen zur Milch-

Digitized by Google

wirthschaft, dem Waldbau und nützlichen Erfindungen im landwirthschaftlichen Maschinenwesen wurden gemacht, während das Wohl der arbeitenden Klassen befördert wurde, indem Besitzer veranlaßt wurden, die Einrichtung der Arbeiter-Wohnungen zu verbessern. Von der Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft in England und dem Smithfield-Club veranstaltet sie neuerdings auch Schaustellungen im Sommer von Zucht-, im Winter von Mast-Vieh. Ihr Einfluß und ihre Bedeutung haben mit dem Alter sich vermehrt; ihre Angelegenheiten sind gut geleitet und durchgeführt worden und haben so die gemeinsame Witwirkung der Besitzer so wie der Pächter sich erworben; zugleich hat sie sämmtlichen landwirthschaftlichen Vereinen, welche zahlreich über Schottland verbreitet sind, Anregung gegeben. Ein ferneres Zeichen ihres Werthes ist, daß sie von der Regierung veranlaßt wurde, vollständige statistische Mittheilungen im Bereiche der schottischen Landwirthschaft zu machen.

Auch verdient angeführt zu werden, daß 1747 eine landwirthschaftliche Gesellschaft in Irland gegründet wurde; dieselbe hat viele andere hervorgerufen, welche mit denen von England und Schottland auf einer Stufe stehen. Ferner bestand 1777 in England eine Gesellschaft unter dem Namen „die Bath-Landwirthschafts-Gesellschaft", deren veröffentlichte Verhandlungen viel zur Förderung der Landwirthschaft beigetragen haben. Jetzt führt sie den Namen „Bath und West-England's landwirthschaftliche Gesellschaft" und ist eine der bedeutendsten und blühendsten des ganzen Königreichs geworden.

Der nächste bedeutende Schritt zur Beförderung der Wissenschaft, gleich wie der Praxis der Landwirthschaft, geschah 1838 mit der Gründung der „Königlichen landwirthschaftlichen Gesellschaft". Es kann behauptet werden, daß mit ihr eine neue Aera für den Fortschritt in der Landwirthschaft begann, sowie sie nicht allein die bestehenden Gesellschaften belebte, sondern auch eine große Anzahl neuer in's Leben rief. Diese Gesellschaft wählte das Motto „Praxis mit Wissenschaft"; die hervorragendsten Männer der Wissenschaft und berühmte Landwirthe traten in sie ein, sich in ihren Bestrebun-

Digitized by Google

gen gegenseitig fördernd; sie gab Mittheilungen heraus, an welchen die besten Kräfte betheiligt waren; ihre ausgedehnte Correspondence erstreckte sich über das In- wie über das Ausland; sie vertheilte Unterstützungen für Erfindungen in allen Zweigen der Landwirthschaft. So wurde sie im wahren Sinne des Wortes ein Volks-Institut und erlangte nicht nur vermehrte Festigkeit in Folge steter Zunahme der Beitragenden, sondern erweiterte jährlich ihren segenbringenden Wirkungskreis.

Die Zwecke der „Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft" sind gemäß ihrer Stiftungs-Urkunde folgende:

1. Durch landwirthschaftliche Organe und andere wissenschaftliche Werke die Kenntnisse zu verbreiten, welche nach practischer Erfahrung sich nützlich für den Landmann gezeigt haben.
2. Mit Land- sowie mit Gartenbau- und anderen wissenschaftlichen Gesellschaften des In- und Auslandes zu correspondiren und der Correspondenz jede Belehrung zu entnehmen, welche nach der Ansicht der Gesellschaft für die Praxis der Bodencultur von Nutzen sein kann.
3. Landeigenthümer oder andere geeignete Persönlichkeiten zu veranlassen, nach Anleitung der Gesellschaft durch bestimmte Versuche den Werth von Mittheilungen festzustellen, und sie für die ihnen daraus etwa entspringenden Verluste zu entschädigen.
4. Gelehrte zu veranlassen, ihre Aufmerksamkeit den Bedürfnissen der Landwirthschaft zuzuwenden — dem ländlichen Bauwesen, der Anwendung der Chemie bei den allgemeinen Zwecken der Landwirthschaft, der Vernichtung schädlicher Insecten und der Vertilgung von Unkräutern.
5. Die Auffindung neuer Pflanzenarten, welche für die Ernährung des Menschen oder der Thiere von Bedeutung werden können, zu veranlassen.
6. Nachrichten über die Unterhaltung der Wälder, Pflanzungen und Hecken und über jeden anderen, mit dem Fortschritte der Landwirthschaft in Verbindung stehenden Gegenstand einzuziehen.

Digitized by Google

7. Für die Erziehung derer Sorge zu tragen, deren Unterhalt aus der Cultivirung des Bodens fließt.
8. Für die Ausbildung der Thierheilkunde in Anwendung bei Rind, Schaaf und Schwein zu sorgen.
9. Auf den Versammlungen durch Zuerkennung von Preisen und durch andere Mittel die beste Wirthschaftsführung und Viehhaltung auszuzeichnen.
10. Das Wohl der ländlichen Arbeiter zu befördern und die Verbesserung ihrer Wohnungen und Gärten anzuregen.

Die Erfolge dieser, den Gegenstand so zweckgemäß erfassenden Institutionen im Lande überhaupt mögen nach der Thatsache bemessen werden, daß 1845, also sieben Jahre nach ihrer Einführung und wiewohl bis dahin nur wenige landwirthschaftliche Gesellschaften im vereinigten Königreiche bestanden hatten, ihre Anzahl bis auf circa 400 gestiegen war.

Auch gab sie Anlaß zur Bildung einer großer Anzahl jener mehr practischen Gesellschaften, der „Farmer-Clubs," deren 1845 bereits gegen 150 vorhanden waren, und als nicht minder günstiger Umstand ist anzuführen, daß diese Clubs, weit entfernt, einen temporären, vorübergehenden Charakter zu besitzen, nicht allein an Festigkeit und Bedeutung gewonnen haben, sondern sich über das ganze Land ausgebreitet haben. Jetzt haben die landwirthschaftlichen Gesellschaften und die Farmer-Clubs bis auf 400 sich vermehrt. Die Thatsache, daß solche Vereine sich vermehrt haben und noch dauernd in der Ausbreitung begriffen sind, drängt zu der Frage, worin dies begründet sei, welche Erfolge sie bereits gehabt haben und welche noch von ihnen zu erwarten sind.

Die hier in Rede stehenden Vereine zerfallen in zwei Klassen: die „landwirthschaftlichen Gesellschaften" und die „Farmer-Clubs". Die Erfolge derselben sind zweifacher Art — diejenigen, welche sie auf das Allgemeinwohl, und diejenigen, welche sie im Besonderen auf das Wohl des Landmannes ausgeübt haben. Der Haupt-Grundsatz dieser Gesellschaften ist — die Nahrungsmittel zu vermehren und damit

Digitized by Google

wohlfeiler zu machen, indem sie die Verbesserung der Bodencultur und der Aufzucht und Mästung des Viehes anregen.

Zunächst waren sie bemüht und zwar mit außerordentlichem Erfolge, die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf die Natur des Bodens zu lenken, namentlich mit Rücksicht auf die Frage, in wie weit er durch die Anwendung besonderer Düngemittel zu höherer Fruchtbarkeit gebracht werden könne, und nachzuweisen, daß eine von Erfolg gekrönte Cultur des Bodens unzertrennbar von den Naturwissenschaften, Botanik, Geologie und vor allen von der Chemie sei. Der Erfolg jedes Zweiges des Forschens wird zum großen Theile durch die Summe von Wissen bedingt, auf welche die practische Erfahrung basirt wurde, und wenngleich dies von den Landwirthen weniger als von allen andern Klassen practischer Männer beachtet worden ist, so beginnen sie jetzt doch, dies zu fühlen und anzuerkennen, zum Theil gezwungen durch die glänzenden Erfolge derjenigen, welche im Bunde mit der Wissenschaft wirthschaften, indem sie fühlen, daß sie auf Wahrheit basiren, und daß die Wahrheit, wenn sie zur vollen Geltung kommt, den eigenen Lohn sicher mit sich führt.

Die Erfolge, welche die Chemie in inniger Verwebung mit diesen Gesellschaften errungen hat, können nicht zu hoch angeschlagen werden. Die Chemie machte zuerst die werthvollen Guanolager in der westlichen Hemisphäre und die ausgedehnten Vorräthe fossiler Dünger in eigenem Lande ausfindig, und während sie täglich neue Thatsachen und neue Felder der Thätigkeit aufdeckt, ist nicht abzusehen, wie viel wir noch von ihr verlangen werden. Wenngleich die Grundsätze der Chemie erst seit einer verhältnißmäßig kurzen Zeit in der Landwirthschaft Geltung gefunden haben, haben sie bereits einen ungemein großen Segen durch die richtigere Verwendung des alten Düngers und durch die Einführung von neuem verbreitet, indem hierdurch eine höhere Fruchtbarkeit erzielt, größere und schwerere Ernten gewonnen und Landstrecken in lachende Kornfelder verwandelt worden sind, welche bisher dürr und unfruchtbar da lagen. So vermehrte sie bereits in bedeutendem Maaße die Nahrung für die Bevölkerung.

Digitized by Google

Die Folge dieser Anwendung der Wissenschaft auf den Landbau war die Erzielung größerer Ernten mit geringeren Kosten; hierbei aber gewann das Allgemeinwohl ebenso gut wie das des Landmannes selbst. Es kann behauptet werden, daß die Landwirthschaft in demselben Maaße voranschritt, wie sie mit der Wissenschaft sich verband. Viel verdankt sie Gelehrten, welche ihre Zeit und Kräfte der Agricultur-Chemie — der Anstellung meteorologischer, botanischer und geologischer Beobachtung — der Erweiterung und Anwendung der landwirthschaftlichen Maschinenkunde — Verbesserungen im Drainen — Einführung neuer Dünger — vervollkommneter Bewässerung — und einem besseren Bauverfahren widmeten. Der practische Unterricht ist in hohem Grade durch unternehmende Persönlichkeiten und durch die Einrichtung von landwirthschaftlichen Schulen und Musterwirthschaften gefördert worden, auf denen eine genaue Kenntniß von der richtigen Bewirthschaftung einer Farm und den Grundsätzen, welche dabei zur Geltung zu bringen sind, verlangt werden kann. Diesen Zielpunkten haben in gleicher Weise die „Königliche Landwirthschafts-Gesellschaft von England," die „Hochlands- und Landwirthschafts-Gesellschaft von Schottland" und die „Königliche Gesellschaft für Hebung der Landwirthschaft in Irland" ihre Kräfte zugewandt: die Provinzial-Gesellschaften sind ihnen gefolgt und haben gleich ihren Vorbildern zur Ausbreitung gründlicher Kenntniß in allen Zweigen der practischen Landwirthschaft beigetragen.

Ausgehend von der Ueberzeugung, daß verbesserte Geräthe das sicherste Zeichen des Fortschrittes der modernen Landwirthschaft seien, faßten die landwirthschaftlichen Gesellschaften und namentlich die Königliche Landwirthschafts-Gesellschaft die Bearbeitung des Bodens, sowohl behufs Aufnahme des Düngers als der Saat, als ferneres Ziel ins Auge. Durch Unterstützungen, durch Belohnungen der Erfindung landwirthschaftlicher Geräthe, bei denen theils der niedrige Preis, theils die Leistungen Hauptbedingniß und Vorzug waren, wurde ein neues Gewerbe, die Fabrikation landwirthschaftlicher Maschinen, hervorgerufen, deren Leistungen jetzt die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich

Digitized by Google

ziehen und einen Hauptgegenstand bei den jährlichen Ausstellungen bilden.

Es wird dies durch die Mittheilungen der Königlichen landwirthschaftlichen Gesellschaft bestätigt, aus denen die Anzahl und Mannigfaltigkeit der landwirthschaftlichen Geräthe auf den verschiedenen Ausstellungen von der ersten im Jahre 1839 in Oxford veranstalteten, wo sie nur ein unbedeutendes Element bildeten, bis zu dem letzten Meeting in Lincoln hervorgeht.

Wie sehr durch die Schaustellungen die Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit einzelner Geräthe vermehrt wurde, davon mag das Factum zeugen, daß 1849 die Preis-Dampfmaschine 11½ Pfd. Kohlen pro Stunde und Pferdekraft konsumirte, die des Jahres 1854 dagegen ein Minimum über 6 Pfd. und der entscheidende Ingenieur der Societät (Mr. Amos) bei der Prüfung zwei der ausgestellten Maschinen in ihren Leistungen einander so gleich fand, daß er den Entscheid zwischen beiden nur dadurch herbeiführen konnte, daß er sie stückweise beurtheilte und der best angefertigten den Preis zuerkannte.

Die Einführung besserer Culturmethoden, wirksamerer Geräthe, besserer Fruchtfolgen haben dazu beigetragen, die Ernten zu vermehren und die Kosten zu vermindern, und da das Wohl des Landes vorzüglich dem Boden entspringt, werden alle Klassen der Bevölkerung von den segensreichen Folgen der Fortschritte mehr oder minder betroffen.

Die Nothwendigkeit, den Boden productiver zu machen, ist namentlich durch die Vermehrung der Bevölkerung und ihrer Bedürfnisse bedingt; andererseits ist das Ernteresultat aller in England gemachten Berechnungen, daß die jetzige Production nur die Hälfte derjenigen ist, welche bei mehr Unternehmungsgeist, Erfahrung, Kenntniß und Kapital gewonnen werden könnte. Die Anwendung künstlicher Dünger und namentlich des Guano gewinnt größere Ausdehnung; doch ist sie noch im jugendlichen Alter. Die erste Ladung Knochen als Düngemittel landete in Hull vor etwa 20 bis 30 Jahren und die Zollbeamten wußten nicht, welchen Zoll sie auf dieselben legen sollten. Es wartete nun eine Deputation dem Kanzler der Schatzkam-

Digitized by Google

mer auf, um ihm darzuthun, von welcher Bedeutung es sei, daß die Einführung einer jeden Sache, welche zur Förderung der Landwirthschaft und des Handels beitragen könne, eine Ermunterung zu Theil werden müsse; und sie bewirkte, daß kein Zoll auferlegt wurde.

Ein anderes wohlthätiges Streben der Gesellschaften war die Verbesserung des Viehstandes, sowohl bezüglich der Paarung als der Aufzucht; es war nicht Aufgabe, ein Mastverfahren ins Leben zu rufen und zu vervollkommnen, bei welchem die Thiere so fett wurden, daß sie weniger werthvoll und nutzbar für den Consumenten als vielmehr für den Lichtgießer wurden, sondern festzustellen, wie rasch ein Thier bei richtigerer Methode zur Vollkommenheit gebracht werden könne und unter Berücksichtigung der Kosten dieser Methode, die Vermehrung des zur Consumtion und zu billigerem Preise gestellten Fleisches. Hierhin führten verschiedene Wege: die Feststellung des Nähreffectes der Futterstoffe, die Hervorhebung und Beförderung gewisser Zuchten, die Aufstellung rascher Entwickelung und früher Mannbarkeit als einen der Hauptvorzüge.

Aus letzterem Gesichtspunkte wurde im Smithfield-Club eine Bestimmung getroffen, welche wohl allgemeinere Verbreitung verdiente: die Preise nämlich nicht allein den Besitzern, sondern auch den Züchtern der vorzüglichen Thiere zuzuerkennen; hierdurch wird anerkannt, daß die vorzüglichste Eigenschaft, zeitige Entwickelung, vorzüglich vom Züchter abhängt, wenngleich der Mäster auch eine Summe von Kenntnissen und Geschicklichkeiten in Anwendung bringen muß.

Die Grundsätze, welche von der Königlichen Gesellschaft angenommen worden waren, wurden auch von den anderen landwirthschaftlichen Gesellschaften in England befolgt. Der wohlthätige Einfluß, welchen jene, wohl als Normal- und Volks-Gesellschaft Englands zu bezeichnen, verbreitet hat, wurde, wenn auch im niederen Grade, von den Lokal-Vereinen und nach mehrfachen Beweisen von der Bath- und West-Englands-Gesellschaft mit vollem Erfolge ausgeübt, denn diese Gesellschaft, welche nur wenige Jahre zuvor „bei allmähligem und sehr ge-

Digitized by Google

ringem Zuwachse unbedeutend" war, beschloß, den Kreis ihrer Thätigkeit zu erweitern, reconstituirte sich selbst auf breiterer Grundlage und nimmt jetzt die erste Stelle nach der Königlichen Gesellschaft ein.

Der gleiche Gang wurde auch in anderen Landestheilen genommen, so in Yorkshire, Norfolk, Suffolk und Devon, wo mehrere landwirthschaftliche Gesellschaften mit einander verschmolzen und die vereinigten Kräfte auf die Landwirthschaft eines größeren Districtes gelenkt wurde. So wurde die Oxfordshire- und Banbury-Landwirthschafts-Gesellschaft mit einander vereinigt, da bei beiden sich ergab, daß ihr Einfluß und die Anzahl ihrer Mitglieder sich verminderten, und es steht zu erwarten, daß die Concentrirung der Beiträge in eine Gemeinschaft entsprechendere Resultate hervorrufen und sie weit productiver machen werde, da die Erfahrung erwiesen hat, daß die Nützlichkeit und der Erfolg solcher Vereine in direktem Verhältnisse zu ihrem Geschäftskreise stehe. Es würde zu weit führen, wollten wir alle die verschiedenen Wege untersuchen, auf denen das öffentliche Wohl im Allgemeinen seitens der verschiedenen landwirthschaftlichen Gesellschaften befördert worden ist. Das Maaß ihrer Wirksamkeit hat geschwankt, es ist aber stets mehr oder minder aus einem Grundzuge geflossen — dem der Vermehrung der Production und der Verminderung ihrer Kosten. Dies war der Zweck ihrer Ausstellungen, ihrer Preisvertheilungen, ihrer Mittheilungen, ihrer Verhandlungen und ihrer Lectüre, und in dem Maaße, wie sie diesem Gegenstande nahe traten, ist ihr Streben nach dem Endzwecke als erfolgreich anzusehen.

Wir gehen nun zu der Frage über, in wie weit diese landwirthschaftlichen Gesellschaften das Wohl der Landwirthe selbst beförderten.

Es muß unzweifelhaft sein, daß eine Gesellschaft, deren Hauptstreben ist, die Production zu vermehren, unter Verminderung der Kosten, nicht nur für den Consumenten, sondern auch für den Producenten von Vortheil sein müsse, um somehr, als der Letztere eine völligere Erstattung seiner Auslagen bei

Digitized by Google

vermehrter Production auch dann erhalten kann, wenn die Kosten vermehrt sind. Es ist jedoch ein Hauptgesichtspunkt solcher Gesellschaften, den Producenten zu zeigen und zu helfen, wie er seinen Feldbau auf den am meisten ökonomischen Weg bringen und in der richtigsten Weise ausüben, seinen Viehstand mit den kleinsten Futtermengen erziehen und ihn in der kürzesten Zeit zur Entwickelung bringen könne. Diese Kenntniß war zu allen Zeiten von Bedeutung, sie ist es aber in vermehrtem Maaße heutiges Tages, da der Producent von Korn, so wie von Fleisch nur auf seine vermehrte Geschicklichkeit und auf die Hülfe der Wissenschaft angewiesen ist.

Diese muß er nun um so mehr ohne Alternative sich zu Nutzen machen, als er nicht auf begünstigende Gesetzesmaaßregeln zu rechnen hat, sondern mit den Erbauern von Korn und anderen Gewächsen wetteifern und auf geeigneteren Böden, und wo die lokalen, sowie die allgemeinen Unkosten geringere sind, bauen muß. Ihm ist jetzt wie dem Manufacturisten die bedeutendste Frage die geworden, auf welche Weise er seine Farm mit den geringsten Kosten bearbeiten und die beste Rückerstattung seiner Auslagen, des Kapitals, der Mühe und Kenntnisse von ihr erhalten könne.

In dieser Beziehung hat der Landwirth einen großen Beistand in den landwirthschaftlichen Gesellschaften gehabt; sie waren durch ihre Hülfsmittel befähigt, Versuche anzustellen und Resultate zu erzielen, welche den Kräften des Einzelnen unmöglich gewesen wären. Dies ist auch in verschiedenen Richtungen ausgeführt worden, und es giebt kaum einen Zweig der Landwirthschaft, welcher nicht die Vorlage dieser Gesellschaften und namentlich der Königlichen gebildet hätte; die Resultate dieser Versuche und Erfahrungen wurden aber der Welt veröffentlicht, und ein jeder mit dem Ackerbau Beschäftigte hatte Gelegenheit, von ihnen Nutzen zu ziehen. Ohne in die Einzelheiten der von diesen Gesellschaften und der Königlichen Gesellschaft im Besonderen geleisteten Dienste, auf die Aufmerksamkeit, welche sie den Krankheiten bei Pflanzen und Vieh, sowie den Mitteln zu deren Beseitigung und anderen Einzelnheiten von tiefem und lebendi-

Digitized by Google

gem Intereſſe für die Landwirthe widmeten, einzugehen, muß doch beſonders hervorgehoben werden, daß ſie durch die Anſtellung tüchtiger Gelehrter die Landwirthe vor Täuſchung und Verluſt beim Kaufe künſtlicher Düngemittel bewahrten. Dieſem Gegenſtande hat die Königl. Geſellſchaft beſondere Aufmerkſamkeit zugewandt. Sie benutzte die Kräfte ausgezeichneter Profeſſoren, eines Way, Johnſton und anderer, und ermöglichte nicht allein ihren eigenen Mitgliedern, ſondern einem jeden Landwirthe im Königreiche, nach Einſendung der Probe irgend einer Düngeſubſtanz, deren Anwendung er beabſichtigt, die Angabe ihres wahren Werthes zu empfangen. Die auf dieſe Weiſe dem Landwirthe zufließende Wohlthat kann nicht zu hoch angeſchlagen werden, wenn man berückſichtigt, daß von den engliſchen Landwirthen allein für künſtliche Düngemittel jährlich ca. 10 Mill. Thaler verausgabt werden.

Die jährliche Ausſtellung dieſer Geſellſchaft nimmt an Intereſſe und Anziehungskraft mit jedem Jahre zu, und einen Beweis der Bedeutung, welche ihr auch in anderen Ländern zuerkannt wird, liefert der Beſuch, der ihr faſt ſtets von bedeutenden Fremden wird; ſo war auf dem letzten Meeting in Lincoln nicht allein der Peruaniſche Miniſter, ſondern eine Deputation des Kaiſers der Franzoſen anweſend, deren Abſicht war, ihre Einrichtungen als die beſten kennen zu lernen, um in Frankreich ähnliche einführen zu können. Da wir gerade Lincolnſhire nannten, ſei hier bemerkt, daß dieſe Grafſchaft das ſchönſte und vollkommenſte Bild der Vereinigung von Wiſſenſchaft mit Praxis liefert. Mr. Puſey hat ſie in dem Journal der Geſellſchaft als die am beſten bewirthſchaftete Grafſchaft des Königreichs hingeſtellt und ihr die geringſte Fläche Wüſtland zugeſprochen, als Weſenheit ihres Aufſchwunges bezeichnet er den Einfluß des Pächter-Recht-Grundſatzes, daß der Fortſchritt der Landwirthſchaft von der richtigen Auslage von Kapital abhängt, dieſe aber lediglich unter völliger Sicherheit der Anlegung vorgenommen werden könne.

Die Viehprämien ſind ebenfalls Mittel geweſen, den Landwirthen die beſten Viehracen vorzuführen, und die Mitbewer-

Digitized by Google

bungen setzten sie in den Stand, sich selbst zu sagen, wo es den eigenen noch an Symmetrie oder an Qualität fehlte und wie das beste Thier für den Producenten und für den Consumenten beschaffen sei. Es setzt ihn auch in den Stand, zu erkennen, in wie weit die Kreuzung verschiedener Stämme von Vortheil sei und in wie weit dieselben aus Mangel an Achtsamkeit und Sorgfalt hierbei ausarteten. Dies zu befördern, hat die Königl. Gesellschaft für ihre Preisrichter Instructionen entworfen, nach denen Preise den Thieren zuzuerkennen sind, welche ihrer Ansicht nach physikalisch und symmetrisch den Zwecken der Züchtung am meisten entsprechen.

Die Verbesserung in der Construction von Wirthschaftsgebäuden, die Anregung der Entdeckung neuer Getreidesorten und anderer Nutz- oder Futterpflanzen, die Maaßregeln zur Verbesserung der Thierheilkunde in Anwendung auf Pferd, Rind, Schaaf und Schwein, und die den geschicktesten ländlichen Arbeitern, Schäfern, Heckenschneidern, Strohdeckern u. dgl. ertheilten Unterstützungen, durch alle diese Mittel haben die Landwirthe ihr eigenes Wohl gefördert und die Erfolge ihrer Kenntniß und Intelligenz hervorgerufen.

Wir dürfen ferner die großen Dienste nicht unerwähnt lassen, welche landwirthschaftliche Gesellschaften, und insonderheit die Königl. Landwirthschafts-Gesellschaft von England, die Hochlands-Gesellschaft von Schottland und die Königl. Gesellschaft für Beförderung der Landwirthschaft in Irland, dem öffentlichen Wohle im Allgemeinen und dem der Landwirthe im Besonderen erwiesen haben durch die Veröffentlichung von statistischen Aufnahmen, von Abhandlungen, Schriften ꝛc. An die Spitze dieser Veröffentlichungen wird verdientermaßen das von der Königl. landwirthschaftlichen Gesellschaft von England veröffentlichte und von dem berühmten Landwirthe Philipp Pusey Esq. herausgegebene Journal gestellt. Mit Vermeidung weiterer Details wollen wir hier nur der bedeutenden Summe gedenken, welche von dieser Gesellschaft jährlich zu Preisen für Berichte und Abhandlungen bestimmt wird, und die nachstehende Liste der für dieses Jahr festgesetzten Gegenstände und Preise

Digitized by Google

wird die Ausdehnung des Gebietes ihrer Thätigkeit erkennen laſſen: Für die beſte Abhandlung über die Wirthſchaftsweiſe in Warwickſhire 50 £; desgl. von Buckinghamſhire 50 £; chemiſche Veränderung beim Faulen des Miſtes 30 £; künſtliche Dünger und Grundſätze ihrer Anwendung 20 £; künſtliche Futterſtoffe 20 £; Urſachen der Fruchtbarkeit und der Unfruchtbarkeit des Bodens 40 £; Erhaltung der Feuchtigkeit in trocknem Turnips-Land 10 £; Verhütung und Vertreibung des Honigthaus bei Cerealien 20 £; Lammen und Lämmer 20 £; über andere landwirthſchaftliche Gegenſtände 10 £; im Ganzen 270 £t Als Zeichen der Nützlichkeit dieſer Preiſe mag hier angeführ werden, daß der Betrieb in Oxfordſhire einer der im vorigen Jahre prämiirten Gegenſtände war und daß er einem Mitgliede des Oxford Farmer-Clubs, Mr. Road, für eine Zuſammenſtellung zuerkannt wurde, welche wegen der meiſterhaften Behandlung eines ausgedehnten und ſchwierigen Gegenſtandes, nie übertroffen worden iſt und welche beſtimmt iſt, ein Führer und ein Handbuch für alle in jenem Landestheile thätigen Landwirthe zu ſein. Dieſe Abhandlung wurde in dem Journal der Königl. Geſellſchaft und auch im Oxford-Journal veröffentlicht. —

Betreffs der „Farmer-Clubs" iſt zu bemerken, daß ſie den landwirthſchaftlichen Geſellſchaften untergeordnet und aus ihnen hervorgegangen ſind, und wiewohl ihr Wirkungskreis ein engerer iſt, ſind ſie doch von außerordentlich practiſcher Bedeutung und können die Vorläufer auf dem Wege des Fortſchrittes genannt werden. Ihr Streben iſt dem der landwirthſchaftlichen Geſellſchaften verwandt und betrifft ſowohl das öffentliche Wohl als das der Landwirthe insbeſondere; doch in erhöhtem Maaße wohl das letztere, inſofern die Gegenſtände, denen ſie ihre Aufmerkſamkeit zuwenden, ſie meiſt als Individuen oder als eine beſondere Klaſſe berühren. Demgemäß ſind die behandelten Gegenſtände meiſt lokaler Natur und berühren vielleicht nur einen einzelnen Diſtrict, doch können die geſammelten Reſultate zugleich auch für andere von ähnlichen Verhältniſſen betroffenen Gegenden anwendbar werden.

Sowie die landwirthſchaftlichen Geſellſchaften unter der

Digitized by Google

Führung und dem Vorbilde der Königl. landwirthschaftlichen Gesellschaft von England gediehen, kann bezüglich der Farmer-Clubs der „Central-Farmer-Club in London" als Muster-Club, durch welchen die anderen zu einer gedeihlichen Existenz geführt wurden, angesehen werden. Diese Gesellschaft ist so festgewurzelt, so gut unterstützt und ihr Einfluß so weit hin gefühlt, daß sie den Beinamen „Bridge-Street (Brücken-Straßen)-Parlament" erhalten hat, denn sie wird als das Organ angesehen, durch welches die Interessen und Wünsche der Landwirthschaft, nicht allein bezüglich practischer Gegenstände und ihrer Hindernisse, sondern bezüglich legislativer Maaßregeln, von welchen zu erwarten steht, daß sie ihre Interessen berühren, bekannt werden.

Dies ist für die Pächter von außerordentlicher Bedeutung gewesen, denn obgleich das ländliche Interesse in beiden Parlaments-Häusern angemessen vertreten ist, haben die Pächter doch seit lange gefühlt, daß ihre Sonder-Interessen einer Vertretung vollständig entbehren, und der London-Farmer's-Club hat in gewissem Grade diesem Mangel abzuhelfen gewußt.

Die Ausgleichung der Bodenlasten, Abgaben, welche die Industrie fesseln, Pachter-Recht, Getreideersatz ꝛc. sind Gegenstände, auf welche der Farmer-Club seine Aufmerksamkeit gelenkt hat, und durch seine Vermittelung sind Bedürfnisse und Wünsche der dem Landbau Angehörenden bekannt geworden. In allen practischen Fragen ist dieser Club als eine große Auctorität angesehen worden, und selten brachte er eine solche zur Besprechung, ohne daß die Ansicht und die Erfahrungen mehrerer der berühmtesten Landwirthe aus allen Theilen des Königreiches, über welche der Einfluß des Clubs sich erstreckt, über dieselbe zum Vorschein kamen. Mit vielem Rechte darf man annehmen, daß der Erfolg des Farmer-Clubs in London und das Licht, welches er über landwirthschaftliche Angelegenheiten im Allgemeinen verbreitet hat, viel dazu beigetragen haben, den Wunsch ähnlicher Gesellschaften in den Provinzen hervorzurufen und zu nähren. In allen Theilen Englands treten sie jetzt auf und die Vermehrung ihrer Mitgliederzahl ist ein Beweis, daß

Digitized by Google

ihre Einrichtung dem Geſchmacke der Landwirthe entſpricht, und ſie können als deutlicher Beweis dafür gelten, daß dieſe nützliche Klaſſe der Geſellſchaft den lebhafteſten Wunſch hegt, den Fortſchritten und Eroberungen der Neuzeit zu folgen.

Vorzüglich in Folge des Umſtandes, daß die Landwirthe über die ländlichen Diſtricte zerſtreut leben, haben ſie im Vergleiche zu anderen, in den Städten lebenden Klaſſen wenig Gelegenheit, mit einander zu verkehren, und dies erklärt den Mangel von Vereinigung, welcher bei jenen vorherrſcht. Die Zuſammenkünfte auf den Märkten ſind bis in eine ſpäte Periode für ſie die einzige Gelegenheit geweſen, ſich zu treffen.

Die veränderte Lage der Verhältniſſe, bei welcher die Landwirthe mehr auf ihre eigenen Hülfsquellen angewieſen ſind, und die Thatſache, daß ſie jetzt mit der ganzen Welt wetteifern müſſen, ſind für ſie Veranlaſſung geworden, das Vorbild anderer Klaſſen ſich zu Nutze zu machen und die Nothwendigkeit und Vortheile der innigeren, allgemeinen Vergeſellſchaftung in höherem Maaße zu erkennen, als es bisher der Fall war. Dieſem Umſtande mag die Errichtung und Beliebtheit der Farmer-Clubs hauptſächlich zuzuſchreiben ſein; ſie ſind das Mittel, die ihnen Beigetretenen häufiger zuſammenzuführen, nicht zu geſelligen Freuden, ſondern um Intereſſen, welche ſie tief berühren, zu beſprechen, aus den Erfahrungen und der Praxis Anderer Nutzen zu ziehen und ſo die öffentliche Anſicht zu beſtätigen oder zu erſchüttern. Ein Grundzug derſelben iſt, daß ſie einen Theil ihrer Geldmittel zum Ankaufe von wiſſenſchaftlicher und Fachliteratur benutzen; ſie befähigen auf dieſe Weiſe ihre Mitglieder, von den Vortheilen, welche die Wiſſenſchaft der Landwirthſchaft darbietet und den Reſultaten von Unterſuchungen, Verſuchen und Erfindungen Anderer, welche ihr Hauptaugenmerk dieſen zugewandt haben und aus ihnen ihr Geſchäft und Studium machen, Nutzen zu ziehen. Ein andrer lobenswerther Zug dieſer Clubs beſteht in der Aufmunterung ihrer Mitglieder, nicht allein an den Discuſſionen ſich zu betheiligen und wechſelſeitig dabei zu profitiren, ſondern Abhandlungen über beſtimmte Gegenſtände zu liefern, um ſo Hinderniſſe oder Vorurtheile zu beſiegen, welche ſich den-

Digitized by Google

ſelben in verſchiedenen Theilen der Landwirthſchaft entgegenſtellten, und ſie über gewiſſe Punkte, welche ſie verwirrten, aufzuklären. Jedoch das wichtigſte Reſultat der Farmer-Clubs iſt wohl die gegenſeitige Annäherung von Beſitzern, Pächtern und Kaufleuten auf einem neutralen Boden, auf dem in dem gemeinſamen Wunſche, das allgemeine Beſte zu fördern und in der wechſelſeitigen Vereinigung zu demſelben Zwecke die durch politiſche Anſichten erzeugten Spitzen gebrochen und eine freundſchaftlichere Annäherung aller Parteien an die Stelle geſetzt wird. Dies iſt eine der Früchte der Farmer-Clubs geweſen; und ein ſchlagenderer Beweis, als in unſerem Lande, kann für dieſes Factum nicht gefunden werden, wo Gutsbeſitzer, Pächter und Kaufmann ſich zur Einführung einer Inſtitution vereinigt haben, welche in dieſem Bereiche neu, das größte und vorzüglichſte Bedingniß des Fortſchrittes der Landwirthſchaftswiſſenſchaft in allen ihren Zweigen iſt. Auch beſchränkte ſich die günſtige Wirkung ſolcher Clubs nicht auf die Mitglieder ſelbſt, denn durch die öffentliche Preſſe verbreiteten ihre Verhandlungen und Schriften Belehrung und Aufklärung in den verſchiedenen Landestheilen.

Dies hat den Geiſt des Forſchens erweckt und Männer zum Nachdenken und Urtheilen angeregt; während diejenigen, welche den Anlaß zur Gründung und Bildung ſolcher Geſellſchaften gaben, nicht allein die Genugthuung hatten, ſelbſt ſich ein Vergnügen zu bereiten und daraus Nutzen zu ziehen, ſondern auch andere ein Intereſſe für Gegenſtände entfalten ſahen, für welche ſie bisher verhältnißmäßig unempfänglich waren.

Vom politiſchen (nicht abgeſonderten ſondern ſocialen) Standpunkte aus betrachtet, ſind die Farmer-Clubs als nützliche Stützen nicht allein der Landwirthe, ſondern der ſtaatlichen Geſellſchaft überhaupt zu betrachten; es wird hier genügen, von den vielen Fragen, welchen ſie ihre Aufmerkſamkeit zuwandten, inſonderheit drei zu erwähnen: „die Pächter-Rechts-Frage", „Ein beſſerer Modus des Kornzolles" und „Ein Syſtem für die allgemeine landwirthſchaftliche Statiſtik," welche nicht allein ein Führer für die Landwirthe ſelbſt ſein, ſondern eine feſtere und richtigere Grundlage für zukünftige Geſetzge-

Digitized by Google

bungen bilden ſoll. Es kann mit Recht behauptet werden, daß dieſe drei großen Fragen durch die Vermittelung der Farmer-Clubs hervortretender vor die Oeffentlichkeit gebracht worden ſind und einer befriedigenderen und richtigeren Entſcheidung entgegengehen. Dieſe Behauptung hat bezüglich der landwirthſchaftlichen Statiſtik, welche während der letzten 10 bis 12 Jahre die Aufmerkſamkeit aller Regierungen erregt hat, vermehrte Gültigkeit, und ſowohl unter dem Vorſitze des Lord Clarendon, wie des Mr. Milner Gibſon, Mr. Labouchere, Mr. Hanby oder Mr. Cardwell hat den Handels-Rath ſtets die unermeßlichen Vortheile anerkannt, welche von den fortgeſetzten ſtatiſtiſchen Aufnahmen der landwirthſchaftlichen Erzeugniſſe, da durch ſie die Reſultate verſchiedener Betriebsweiſen aufgedeckt, die Fähigkeit des Bodens, das Volk zu ernähren, nachgewieſen und die Ungleichheit, welche bezüglich der Fruchtbarkeit in verſchiedenen Theilen des Landes herrſcht, erklärt wird.

Ueber dieſe Frage haben die Farmer-Clubs ſich gegenſeitig gehört und mit gutem Erfolge, denn im letzten Jahre ſetzten ſie 13,000 £ für die Sammlung ſtatiſtiſcher Nachrichten in den drei Königreichen aus. In Schottland wird jetzt unter Vermittelung der Hochlands-Geſellſchaft, in Irland durch den Rath für öffentliche Arbeiten, in England in 11 Grafſchaften — nämlich Norfolk, Hampſhire, Wilts, Suffolk, Leiceſter, Berks, Worceſter, Salop, Weſt Riding von York, Brecon und Derbigh unter der Leitung des Lokalbeamten des Armengeſetzes ein vollſtändiges Syſtem ausgeführt.

Als Beweis, wie weit man davon entfernt iſt, die Aufnahmen agriculturſtatiſtiſcher Data als eine ausforſchende oder den Sonder-Intereſſen der Landwirthe nachtheilige Maaßregel zu betrachten, diene, daß ſie jetzt in Schottland allgemein angenommen worden iſt, während ſie anfangs hier auf einen kleinen Umfang beſchränkt war und daß von den 50,000 zur Ausfüllung ausgegebenen Schemata nur 100 nicht zurückgekehrt ſind. Dieſe Statiſtik erweiſt u. A. deutlich, daß nicht nur die Production von Schottland bedeutend geringer iſt als ſie M'Culloch ſchätzt, ſondern auch, daß die cultivirte Fläche viel

Digitized by Google

kleiner iſt als ſie Sir John Sinclair 1814 unter Sanction des Board für Landwirthſchaft angiebt. Wie viel aber hängt davon ab, allein dieſe 2 Data richtig zu erhalten!

Noch eine andere Empfehlung genießen die Farmer-Clubs: ſie ermöglichen nämlich ihren Mitgliedern die Beſprechung darüber, in wie fern die Laſten, denen ſie vornehmlich unterworfen ſind, wie die Kreis-, die Polizei-, die Armenſteuer und der Wegezoll gleicher oder lokaler vertheilt, vereinigt oder national getrennt werden möchten, und da eine Geſetzgebung vervollkommnet wird, indem man ſie auf Thatſachen und Zahlen begründet, leiſten Geſellſchaften, welche hierzu beitragen, nicht allein ihren Mitgliedern, ſondern der großen Gemeinſchaft einen Dienſt.

Hiermit haben wir einige der Wohlthaten vorgeführt, welche dem ganzen Volke und den Landwirthen im Beſonderen durch die Farmer-Clubs und andere landwirthſchaftliche Geſellſchaften zugefloſſen ſind; und wiewohl es leicht ſein würde, ihre Aufzählung zu erweitern, dürfte dieſer Ueberblick über ihre Thätigkeit und die Ausſichten, welche ſie für die Zukunft eröffnen, wohl genügen, ihre Nützlichkeit darzuthun und allen genügende Veranlaſſung zur Unterſtützung und Vergeſellſchaftung zu geben, welche da wünſchen, daß die Landwirthſchaftswiſſenſchaft, das große und vorwiegende Intereſſe des Vaterlandes, unter den anderen Wiſſenſchaften die Stelle einnehme, welche ihr ſo ſchön und richtig in den Worten eines großen lebenden Staatsmannes angewieſen wird: „Weder unſere Flotte, wenngleich gut armirt, noch unſer Heer, wenngleich tapfer, noch unſere Diplomatie, wenngleich erfolgreich, können gleich dem Pfluge und der Drainröhre erſchöpfte Provinzen aufrichten und eine fehlende Bevölkerung herbeiſchaffen. Wahrlich, die Landwirthſchaft iſt eine edle Wiſſenſchaft, ſie iſt die älteſte und unabweisbarſte aller Beſtrebungen, welche zur Wohlfahrt beitragen und die Erhaltung unſeres Stammes ſichern.“

Digitized by Google

XI.

Wirksames Mittel gegen die Trommelsucht des Hornviehes.

Herr Wirthschaftsdirector Bayer in Frauenburg bei Budweis in Böhmen empfiehlt in der Wiener allgemeinen landwirthschaftlichen Zeitung zu diesem Behuf die kreuzblättrige Wolfsmilch — Springkorn Euphorbia Lathyris — (zweijährig), deren Wirkung er durch Zufall entdeckt habe. Das betreffende Heilverfahren ist äußerst einfach. Dem von der Trommelsucht befallenen Thiere wird ein kleiner frischer Zweig dieser Pflanze mit etwa 4 bis 5 Blättern für sich allein, oder zwischen zwei gesalzenen Brotschnittchen durch den Schlund eingedrückt, worauf schon nach einigen Minuten ein Durchfall erfolgt und die Aufblähung schwindet. Um stets diese Pflanze bei der Hand zu haben, wird folgendes Culturverfahren empfohlen: Zeitig im Frühjahre wird der Same an einem sonnigen Orte im Garten 4 Fuß von einander $1\frac{1}{2}$ Zoll tief gelegt, die Pflänzchen vom Unkraut rein gehalten, wo möglich an Stäbchen angebunden, worauf im zweiten Jahr das Kraut stark in die Höhe und Breite wächst. Die Einsammlung der reifen Samenkapseln muß mit großer Vorsicht erfolgen, indem die Samenkörner bei stärkerer Berührung schon unter der Hand ausfallen.

Digitized by Google

I.

Aus den Verhandlungen des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums.

XII.

Bericht der landwirthschaftlichen Gesellschaft in Pesth über die Aufbewahrung des Getreides in Silos.

Bei der Aufbewahrung des Getreides pflegt man im Allgemeinen von zwei Hauptgrundsätzen auszugehen. Entweder darf das Getreide mit der atmosphärischen Luft während der ganzen Aufbewahrungszeit auch im Geringsten nicht in Berührung kommen, oder muß dasselbe in beständige und unmittelbare Berührung mit immer erneuerter frischer Luft gesetzt und darin möglichst erhalten werden.

Es scheint, daß die Ungarn die Aufbewahrungsart des Getreides nach dem ersteren Grundsatze schon aus dem Oriente mit sich brachten, wo man das Getreide gewöhnlich in unterirdischen Gruben aufzubewahren pflegt. Man kann indessen solche Getreidegruben auch im nördlichen Afrika und in den südlichen Ländern Europas, insbesondere in Spanien finden, ja man ist auch in Siebenbürgen auf solche noch aus der Römerzeit herrührende gemauerte Gruben gekommen, bei deren Eröffnung das beinahe vor 2000 Jahren hermetisch abgeschlossene Getreide auf den ersten Blick ganz unversehrt zu sein schien, beim Zutritt der Luft aber in kurzer Zeit in Staub zerfiel.

In Ungarn, insbesondere in dessen wärmeren südlichen Theilen an der Theiß bei den Kumaniern, Jazigiern, mit einem Worte in den stein- und holzarmen, aber mit Getreide reichlich gesegneten Gegenden bewahrt das Volk, insbesondere die kleineren Landwirthe, noch heutigen Tages das Getreide in Gruben auf.

Digitized by Google

Die Gruben werden bei uns in Ungarn auf folgende sehr einfache Art verfertigt: man gräbt dieselben an einem trocknen, etwas erhöhten und dem Wasser nie ausgesetzten Orte aus, und macht die zirkelrunde Oeffnung blos so weit, daß ein erwachsener Mensch bequem hinuntersteigen könne. Hat man mit dieser Oeffnung in gleicher Weite (ungefähr 15—18 Zoll im Durchmesser) = 2—3 Fuß tief fortgefahren, so höhlt man dann in der Rundung die Erde immer weiter und weiter aus, so daß die Grube eine Bauchung erhält und das Ganze einer Bouteille oder Birne nicht unähnlich wird. Die Tiefe und Weite dieser Gruben hängt immer von der Trockenheit und von der Festigkeit des Bodens ab. Sind diese beiden Umstände günstig, so kann eine Grube oft ein Paar Klafter tief und von 8—10 Schuh breit oder so groß gemacht werden, daß sie leicht 80—100 Wiener Metzen und darüber zu fassen vermag.

Ist die Grube fertig und die Erde rein herausgeschafft, so wird sie vor ihrer Anfüllung, mittelst darin angezündeten Strohes, Reisigs oder Schilfrohrs 12—15 Stunden tüchtig ausgebrannt und dies wird immer wiederholt, so oft die ausgeleerte Grube wieder von Neuem mit Getreide angefüllt wird. Sorgfältige Wirthe pflegen noch außerdem, sobald die Asche der darin verbrannten Materialien rein herausgeschafft worden, die Wände der Grube, sowie den Boden derselben mit langem Bundstroh zu bekleiden, damit das Getreide um so mehr gegen das Dumpfigwerden gesichert werde. Ist auch dies geschehen, so wird die Grube bis an den Hals mit Getreide angefüllt, welches jedoch vorher gut getrocknet werden muß, damit es nicht den Keim des Verderbens mit sich führe. Dann wird der Hals oder die Oeffnung der Grube mit trocknem Stroh recht fest angestopft, darüber ein Brettchen oder ein altes Pflugrad gelegt, und darauf ein kleiner Hügel von Erde aufgehäuft, theils um die Grube leichter finden zu können, theils um die Einsickerung der äußeren Feuchtigkeit nach Möglichkeit zu verhindern.

In sandigen Gegenden macht man die Gruben viereckig, deren Tiefe und Breite ungefähr 1, die Länge 3—5 Klafter

Digitized by Google

beträgt, und die Erde oberhalb in Form eines Grabes aufgehäuft wird.

Es giebt auch oberirdische ähnliche Getreidebehälter, welche aus Lehm mit Spreu vermengt, Pisé-bauartig, verfertigt werden, und nachdem dieselben gut ausgebrannt worden, wird das Getreide bei einer oben angebrachten Oeffnung hineingeschüttet. So bewahrt das Volk im Allgemeinen sein Getreide auf. Bei Grundbesitzern und bei größeren Wirthschaften versuchte man die Silos verschiedenartig zu gestalten und zu einem größeren Kubikinhalt zu erweitern, und legte zu diesem Behufe die Wände rundherum mit gut ausgebrannten Ziegeln oder mit Steinen aus, worauf eine Oeffnung von 2—2½ Schuh Durchmesser gelassen und die Grube mit einer Wölbung versehen wurde. Auf ähnliche Art sind z. B. in Szent Mihaly, Szabohsen Comitats, auf dem Gute der Grafen Desseroffy mehrere Silos in einer Flucht errichtet, durch unterirdische Wege und Thüren mit einander in Verbindung gebracht.

Für die Silos sprechen namentlich:

1. Die Wohlfeilheit. Sie sind ohne Zweifel die wohlfeilsten Getreide-Magazine, mögen wir die Errichtungskosten oder die mögliche Benutzung des Raumes in Betracht ziehen. In den verschiedenen Gegenden Ungarns kostet z. B. das Graben einer Grube für 40—100 Wiener Metzen ungefähr 12—20 Gulden C. M. Werden aber die Gruben mit einem größeren Inhalte als oben bezeichnet gebaut, oder werden dieselben in einem mehr Feuchtigkeit in sich enthaltenden Boden verfertigt, so schwindet nicht nur ihre Wohlfeilheit, weil man zu künstlichen Mitteln greifen muß, immer mehr, sondern es wird auch die Aufbewahrung des Getreides in ihnen immer mehr unsicher.

2. Gewähren sie gegen Feuergefahr vollständige Sicherheit.

3. Ist die Einfüllung des Getreides sehr leicht und bequem; endlich

4. fällt die Nothwendigkeit des Umwendens des hineingebrachten Getreides weg.

Ihre Schattenseiten hingegen sind:

1. daß sie gegen Beschädigungen von Seiten der Men-

Digitized by Google

schen und Thiere nicht sichern. Eben weil man sie nur auf geeignetem Boden bauen kann, kommen dieselben oft von den Wohnungen entfernt, unterliegen daher immer sehr leicht der Gefahr des Aufbrechens. Bei trocknem Herbste verursachen ferner in ihnen an dem Getreide die Hamster, Ratten und Feldmäuse nicht unbedeutenden Schaden, ja der Erfahrung nach verheeren nach ein paar Jahren auch die Kornwürmer das Getreide.

2. Kann auch die Feuchtigkeit selbst in selbige hineindringen. Geschieht dies aber auch nicht, so ist das Getreide in den Silos doch immer dem Schimmel ausgesetzt, und nach der Erfahrung kann man stets mit 3—4 pCt. annehmen, was von dem Getreide auf diese Weise verdorben wird. Es kommt hierzu noch, daß das Getreide, in ähnlichen Gruben aufbewahrt, einen eigenthümlich dumpfigen Erdgeruch annimmt, ja dasselbe soll auch in Ansehung der Keimkraft bedeutend verlieren, welche Umstände verursachen, daß das Getreide, welches aus den Silos kommt, in der Regel um bedeutend niedrigere Preise (20—25 pCt.) verkauft wird.

3. Ist das Herausnehmen des Getreides aus den Silos an und für sich schon eine schwierige und unangenehme Arbeit, besonders zur Winterszeit, wo Kälte, Schnee und Nässe so häufig hinderlich einwirken. Und diese Schwierigkeit ist in dem Maaße größer, in welchem die Getreidebehälter geräumiger sind; denn ist der Zutritt der freien Luft einmal angebahnt, so muß die geöffnete Grube, will man sein Getreide dem sicheren Schimmel und Dumpfigwerden nicht aussetzen, vollends geräumt werden.

4. Ohne in Anbetracht zu ziehen, daß das Aufbewahren des Getreides in Silos in ebenen, feuchten und niedrig gelegenen Gegenden durchaus nicht praktikabel ist, kann es auch in größeren Wirthschaften, wo z. B. jährlich ein Getreidevorrath von mehreren 1000 Metzen einzubringen ist, nicht füglich eingeführt werden.

5. Enthält das Getreide nach dem Ausdrusch in seinem gewöhnlichen Trockenheitszustande 9—12 pCt. Feuchtigkeit, welche

Digitized by Google

nach und nach verdampfen muß, damit das Getreide gut aufbewahrt werden könne. Dieses Verdampfen geschieht in den abgeschlossenen Gruben mit umsomehr Gefahr für das Getreide, als diese Feuchtigkeit, wenn sie nicht entweichen kann, sich an der Decke und den Wänden der Grube in Tropfen sammelt, und so auf die Oberfläche und die Außenseite der Getreidemasse fällt oder aber das Getreide dieselbe in sich zieht, worauf der Schimmel folgt. Und in dieser Hinsicht ist jedes Bestreben unnütz, die Wände und die Wölbung der Grube durch hydraulischen Mörtel oder durch irgend eine andere Ausfütterung gegen jede Feuchtigkeit undurchdringlich machen zu wollen, da das Uebel vom Inneren nicht aber vom Aeußeren herrührt.

Entsprechen daher die unterirdischen Getreidebehälter dem Zwecke der vollkommnen Aufbewahrung so mangelhaft, um so weniger dürften die oberirdischen bereits erwähnten Behälter zu empfehlen sein. Dieselben gewähren noch weniger Schutz, geben gar keine Sicherung gegen Feuerschaden, setzen das Getreide einem immerwährenden Temperaturwechsel aus, und machen auf diese Weise die Aufbewahrung des Getreides sehr prekair.

Erwähnten Umständen muß es daher zugeschrieben werden, daß die Anhänger der Silos unter den besseren Landwirthen Ungarns von Jahr zu Jahr abnehmen, und wenn sich dieselben in den wärmeren, südlich gelegenen stein- und holzarmen Pußtendas-Landes auch bisher erhielten, und bei den kleineren Landwirthen vermuthlich noch lange erhalten werden, so darf dies keineswegs dem Umstande beigeschrieben werden, als hielte man diese Art der Getreide-Aufbewahrung für vollkommen, sondern man begnügt sich mit ihnen vielmehr darum, weil wegen Mangel an Baumaterialien das Bauen regelmäßigiger Getreidebehälter sehr theuer zu stehen kommt, und weil das Volk überhaupt die Mittel zu ähnlichen kostspieligen Bauten nicht leicht herbeizuschaffen vermag. Die Silos sind mit einem Worte die Tugend der Noth, nicht aber die Kinder einer lukrativen nachahmungswürdigen Erfindung.

Digitized by Google

Bericht aus Großwardein.

Im Nachhange des gehorsamsten Berichtes vom 21. Dezember 1854 Z. 15,558, betreffend die in den Komitaten Arad, Békés-Csana'd, Südbihar und Zabolch gebräuchliche Aufbewahrungsart des Getreides — wird auf Grund der nachträglich eingelangten Berichte der Komitats-Behörden für Nordbihar und Szathma'r zur hohen Kenntniß gebracht, daß im Szathma'rer Komitate durch die weniger bemittelte Klasse zur Aufbewahrung ihres geringen Vorrathes nur Säcke, für eine größere Fruchtquantität aber bald hölzerne Truhen, sogenannte „Hombars", bald Dachböden oder Fruchtmagazine und nur sehr selten Fruchtgruben gebraucht werden, die Anlegung sogenannter „Silos" aber nicht bekannt sei.

Im Nordbiharer Komitate wird das Getreide größtentheils in eigens zu diesem Zwecke angelegten Erdgruben aufbewahrt. Im lehmigen nassen Boden erhalten diese Getreidegruben eine längliche viereckige Form, ihre Tiefe richtet sich nach der Trokkenheit des Bodens. Vor der Benutzung werden dieselben mit Stroh gut ausgebrannt, gereinigt, an allen Seiten mit Stroh belegt, sodann das Getreide hineingeschüttet und oben gleichfalls mit Stroh bedeckt, welches häufig noch mit Erde überzogen wird.

Beim Oeffnen der Grube muß alles Getreide aus derselben herausgenommen werden, indem es sonst dem Verderben unterliegen würde.

Im sandigen Boden werden die Getreidegruben in der Form von bauchigen Flaschen gemacht, sodann, wie bei den Vorbeschriebenen, mit Stroh ausgebrannt und, bevor das Getreide hineingegeben wird, gleichfalls an allen Seiten mit Stroh belegt und oben mit einem Luftkamine versehen. Diese Art von Getreidegruben haben vor den ersteren den Vorzug, daß man das Getreide aus derselben nicht auf einmal, sondern je nach Bedarf nach und nach herausnehmen könne, ohne dessen Verderben befürchten zu müssen. Außer dieser geschilderten Aufbewahrungsart der Früchte in Erdgruben findet noch hier und da

Digitized by Google

eine andere in sogenannten „Szuszik" statt. Diese werden aus getrockneten Lehmziegeln in runder Form und kuppelartig errichtet und am oberen Theile derselben eine Oeffnung gelassen, welche beim Gebrauche mit einem Thürchen zugemacht wird; inwendig werden selbe gleichfalls mit Stroh umgelegt.

Bericht des Stuhlamts Szántó.

In Entsprechung des hohen Auftrages vom 3. Dezember l. J. Z. 10,543 wird nachstehend berichtet, daß in Ungarn die Körnerfrüchte besonders dort, wo keine hinlängliche Granarien sind, und wo die Körnerfrüchte feuersicher aufbewahrt werden, in sogenannten Silos oder Verem Jahre lang eingeschüttet und diese auf folgende Art verfertigt werden:

Gewöhnlich sucht man zur Anlegung eines „Verem" etwas an einer Anhöhe gelegene Plätze und einen festen und nach Möglichkeit lehmigen Boden auf. Die obere Oeffnung ist gewöhnlich 2 Schuh im Durchmesser breit und anderthalb Schuh tief, und dann wird in ovaler Form in der Erde ein Raum nach Beschaffenheit der Erde, d. i. je härter die Erde ist, auch bis 100—150 Metzen Inhalt gegraben.

Diese Gruben werden dann sehr gut 4—5 mal mit Stroh ausgebrannt und vollkommen ausgekühlt, sonach wird der ganze innere Raum 1—2 Zoll dick mit Schaabstroh unterlegt, wo dann eine trockne Frucht eingeschüttet werden kann. Endlich ist die oben angeführte Oeffnung mit einem aus Schaabstroh verfertigten Stöpsel fest einzudrücken, der sodann oben mit der Erde aufgehäufelt und überschüttet wird. Auf diese Art kann die Frucht mehrere Jahre aufbewahrt, jedoch zur Vorsicht mit Wechsel einer jeden Jahreszeit müssen die Verems geöffnet und untersucht werden, ob sich nicht etwa durch die durch Ungeziefer verursachten Löcher Wasser in die Gräben eingedrängt habe, welches dadurch bewirkt wird, wenn die eingeschüttete Frucht stark herabgefallen ist. — In diesem Falle ist die Frucht sogleich zu erheben.

Bericht der k. k. Statthalterei zu Preßburg.

In Befolgung der Erläße vom 16. November und 14. l. M.

Digitized by Google

wird berichtet, daß nach den eingeholten Aeußerungen der Unterbehörden die Aufbewahrung des Getreides in sogenannten Silos, was gemauerte spanische Fruchtkeller sein dürften, in diesem Verwaltungs-Gebiete nicht einmal dem Namen nach bekannt ist und auch noch keinerlei Versuche hinsichtlich der besagten Aufbewahrungsart vorgekommen seien. Die Landbevölkerung bewahrt das Getreide, jedoch hauptsächlich Korn, Gerste und Hafer, keineswegs aber auch Weizen und Kukurutz in einfachen Fruchtgruben auf, die gewöhnlich im Freien in der Nähe der Häuser an Stellen, welche dem Wasser unzugänglich sind, angelegt werden. Die Construction derselben besteht in einer Erdhöhlung mit einem Raume von beiläufig zwei Kubikklafter, einer Tiefe von 2½ Klafter, einem Durchmesser von einem Klafter und einer oberen Erdschicht von 3 Schuh.

Diese Erdhöhlungen, welche bezüglich ihres Rauminhaltes verschieden sind, werden meistens ausgebrannt, immer aber gut mit Stroh ausgelegt, gleich nach der Fechsung ausgefüllt und endlich mit Stroh und Erde soviel als möglich luftdicht bedeckt. Auf diese Art wird das Getreide, jedoch selten länger als bis zum nächsten Frühjahre aufbewahrt. Die Vortheile des erwähnten Verfahrens sind blos die, daß das Getreide vor Feuersgefahr gewahrt ist, und es dem Grundbesitzer hierdurch möglich wird, ohne die namhaften Kosten der Getreide-Schüttböden-Errichtung die Getreide-Vorräthe zu verwahren; dagegen nimmt das Getreide, ob es gleich durch die Erdfeuchtigkeit weniger calirt, doch eben deshalb häufig einen dumpfen, modrigen und schimmligen Geruch an, daher von dieser althergebrachten Sitte größtentheils schon nach und nach abgegangen wird.

Außer den besagten, der Güte des Getreides Abbruch thuenden Fruchtgruben bedienen sich insbesondere die größeren Grundbesitzer der Granarien und Schüttböden zur Aufbewahrung der Cerealien mit einem weit besseren Erfolge, wobei dieselben bei gehöriger Manipulation ohne Benachtheiligung ihrer Qualität mehrere Jahre erhalten werden.

Digitized by Google

Bericht aus Oedenburg.

In Entsprechung der hohen Erlässe vom 16. November v. J. Z. $\frac{21,702 \text{ g.}}{4077 \text{ c. II.}}$, vom 14. Dezember v. J. Z. $\frac{23,564 \text{ g.}}{4540 \text{ c. II.}}$ und vom 2. Januar l. J. Z. $\frac{24,837 \text{ g.}}{4803 \text{ c. II.}}$, womit ich aufgefordert wurde, genaue Auskünfte über die angeblich in der neuesten Zeit besonders in Ungarn gemachten sehr günstigen Versuche wegen Aufbewahrung des Getreides durch Anlegung sogenannter Silos zu erstatten, erlaube ich mir Nachstehendes ehrerbietigst zu berichten:

Eine Vorrichtung zur Getreide-Aufbewahrung unter dem Namen Silo's ist in diesem Verwaltungsgebiete nur in dem Wieselburger, Raaber und Weszprimer Komitate bekannt; diese Vorrichtung scheint aber dieselbe zu sein, welche unter dem Namen Verem (Korngrube) in dem größten Theile Ungarns seit uralten Zeiten angewendet wird.

Sie besteht nämlich in einer einfachen Grube, welche an Orten, wo der Boden trocken und keiner Ueberschwemmung ausgesetzt ist, gewöhnlich in einer Tiefe von 1½ Klafter, mit einer Oeffnung, deren Durchmesser zwei Schuh, und einer Höhle, deren Durchmesser 1 bis höchstens 2 Klafter beträgt, ausgegraben wird und meistens 60 bis 100 Metzen Getreide enthalten kann. Diese Grube wird vor deren Gebrauche mit Stroh, Rebenholz oder Reisern öfters gut ausgebrannt und getrocknet und sodann gereinigt, der Boden und die Wände werden ferner mit Schaabstroh verlegt und mit Latten angeheftet, sonach mit Getreide angefüllt; alsdann wird abermals eine Lage Stroh darauf gelegt, die Oeffnung aber mit Erde gut vermacht und zur Verhinderung jeder Gefahr mit Anlegung von Steinen bezeichnet.

Nicht jeder Boden eignet sich jedoch zur Anlegung solcher Gruben, und zwar kann der Humus seiner Feuchtigkeit wegen dazu kaum verwendet werden, während hingegen die Lehmerde mit dem besten Erfolge dazu benutzt wird.

Die besonderen Vortheile dieser Fruchtgruben bestehen darin, daß dieselben mit wenigen Kosten angelegt werden können, keiner Feuersgefahr ausgesetzt sind, das Getreide von den Kornerwürmern verschont und viele Jahre hindurch frisch und gesund er-

Digitized by Google

halten. Die Ungarischen Volkstraditionen erzählen, daß aus Anlaß der tartarischen und türkischen Invasionen viel Getreide in derlei Gruben verborgen und nach einer langen Reihe von Jahren ganz unverdorben wiedergefunden wurde.

Es ist jedoch, wie die Erfahrung lehrt, nicht zu verkennen, daß das auf diese Art aufbewahrte Getreide den Bodengeruch annimmt und dadurch im Werthe verliert.

Uebrigens werden diese Gruben gegenwärtig nur von den ärmeren Landleuten angewendet, welche nicht im Stande sind, ordentliche Schüttböden aufzubauen, größere Grundbesitzer bedienen sich meistens dieser letzteren.

Bei dem ungarischen Landvolke sind übrigens in einzelnen Gegenden auch andere Vorrichtungen zur Aufbewahrung des Getreides üblich, welche aber keineswegs alle Vortheile der oben beschriebenen Gruben bieten. So pflegen die slavischen Bewohner an der Drau das Getreide in großen aus Reisern geflochtenen, in- und auswendig mit Lehm überstrichenen Körben aufzubewahren; und im Wieselburger Komitate, besonders aber im Banate und Slavonien, werden hierzu eigne Behälter von Ziegeln in conischer Form gebaut, welche mit Einschüttungsröhren und am Untertheile mit einer Oeffnung zur Ablassung der beliebigen Fruchtmenge versehen sind. Diese Behälter werden im Wieselburger Komitate Homba'r genannt, müssen aber unter Dach in Scheuern oder Kammern gestellt werden und sind daher auch wenig im Gebrauche.

Zum Erhalte näherer Auskünfte über die in Ungarn üblichen Getreide-Aufbewahrungsarten und bezüglich zur Correspondenz in dieser Angelegenheit dürfte der erzherzogliche Güter-Director zu Ungarisch Altenburg Carl v. Zimmermann vollkommen geeignet sein.

Ich erlaube mir demnach ehrfurchtsvoll zu bemerken, daß die von mir erwähnten Getreide-Speicher keineswegs eine neue Vorrichtung ist, womit man in Ungarn erst in jüngster Zeit Versuche gemacht hätte, und daß außer den beschriebenen Korngruben hierlands keine andere Getreide-Aufbewahrungsmittel unter dem Namen Silo's bekannt sind.

Digitized by Google

XIII.

Bericht des Landes-Oekonomie-Raths Dr. Koppe über die Wirkung grün untergepflügter Lupinen gegen reif geerntete auf den nachfolgenden Roggen.

Ein auf hieſiger Feldmark liegendes Stück Sandland, ſeinen Beſtandtheilen und der Lage nach zu der geringſten Ackerklaſſe gehörig, welches zweckmäßiger zur Holzcultur zu verwenden wäre, wenn es nicht inmitten beſſerer Bodenklaſſen läge, war im Jahre 1852 mit den Schafhorden belegt und mäßig gedüngt worden. Der danach im Jahre 1853 angebaute Roggen mochte ſeinem Stande nach etwa 4 bis 5 Scheffel vom Morgen gegeben haben. Im Jahre 1854 wurde dieſes Stück mit Lupinen beſäet, welche bei der vorherrſchend naſſen Witterung dieſes Jahres einen außerordentlich dichten und hohen Stand erlangten.

Um einen Verſuch darüber anzuſtellen, welche Wirkung auf die Nachfrucht die grün untergepflügten Lupinen gegen reif geerntete haben, wurden am 18. Juli zwei Morgen in voller Blüthe ſtehender Lupinen niedergewalzt und untergepflügt. Die dicht daneben ſtehenden wurden am 16. Auguſt gemäht, nach einigen Tagen gebunden und demnächſt abgefahren. Der einzelne Morgen lieferte zwei zweiſpännige Fuder reifer Frucht, von welcher eine Prüfung des Gewichts nicht ſtattgefunden hat. Im Jahre 1852 gab aber der Morgen ähnlichen Landes:

855 Pfd. Körner,
17 Ctr. Schalen und Blätter,
8 Ctr. Stroh.

Am 14. September wurde die abgeerntete Lupinenſtoppel zur Saat gepflügt und am 26. zugleich mit dem Stück, wo die Lupinen grün untergepflügt waren, mit Roggen beſäet. Das Aufgehen des Samens erfolgte regelmäßig und die Saat beſtockte ſich im Herbſt gut; dem Anſchein nach war man zu der Anſicht berechtigt, daß die auf dem mit Gründung verſehenen Lande einen kräftigeren Stand habe.

Digitized by Google

Im Jahre 1855 wurde durch einen Pflug von dem dicht daneben stehenden reif gewordenen Lupinenroggen ein gleiches Stück von 2 Morgen bezeichnet und der Stand beider Stücke häufig beobachtet. Beim Heranwachsen der Frucht verschwand jeder Unterschied, wie sich auch durch den Erfolg der Ernte, die am 30. Juli stattfand, und den Ausdrusch, der am 4ten August beendigt wurde, herausgestellt hat.

a. Das Stück, wo die Lupinen grün untergepflügt waren, lieferte:

Körner 7 Scheffel . .	574	Pfd.
Stroh	1253	„
Kaff oder Spreu . .	36	„
Aehren	12	„
	1875	Pfd.

b. Das andere nach reif gewordenen Lupinen lieferte:

Körner 7 Schfl. 11½ Metze	628½	Pfd.
Stroh	1105	„
Kaff oder Spreu . . .	31	„
Aehren	14	„
	1778½	Pfd.

a. gab also ein Mehrgewicht von Erzeugnissen überhaupt: . . . . . 96½ Pfd.

b. dagegen ein Mehrgewicht an Körnern . 54½ Pfd.
und ein Mindergewicht an Stroh, Spreu und Aehren . . . . . 151 Pfd.

Da nun die reifen Lupinen durch ihre Körner, ihre Blätter und Schalen einen so hohen Futterwerth haben und außerdem das Stroh als Dungmaterial dem Gewicht nach das Roggenstroh übertrifft, welches man von solchem Lande gewinnen kann, so wird es selten zweckmäßig sein, die gelbe Lupine zur Gründüngung anzubauen. Uebrigens wird gern zugegeben, daß dieser eine Versuch die Frage noch nicht vollständig beantwortet. Wenn man aber erwägt, daß bei den Körner- und Futterpreisen des vorigen Jahres die Ernte der reifen Lupinen von einem Morgen mindestens 15 bis 20 Thlr. werth war, so wird man sich nicht leicht veranlaßt finden, einen sol-

Digitized by Google

chen Werth aufzuopfern, ſelbſt wenn man von einer Roggenernte nach grün untergepflügten Lupinen einen Mehrertrag von zwei Scheffeln erwarten könnte. Ferner muß darauf hingewieſen werden, daß die bisher erlangten Erträge an gelben Lupinen vom Sandboden alle bisherigen zur Anwendung gebrachten Sätze über deſſen Ertragfähigkeit als unhaltbar nachweiſen.

XIV.

Inſtruktion König Friedrich II. an den Landrath von Maſſow vom Jahre 1756. Mitgetheilt von dem Königlichen Miniſterium für landwirthſchaftliche Angelegenheiten.

Obgleich Seine Königliche Majeſtät in Preußen ꝛc., Unſer allergnädigſter Herr, ſchon vorhin geordnet, daß die Land-Räthe auf die gute und wirthſchaftliche Beſtellung der Aecker von denen von Adel und Creys-Eingeſeßenen mit Acht haben, und deßhalb beſondere Bereiſungen anſtellen, und die gefundene Fehler redressiren ſollen;

So haben doch Höchſtdieſelbe zu Dero beſondern Mißfallen wahrnehmen müſſen, daß dieſe Anordnung bishero nicht befolget, ſo daraus deutlich abzunehmen, daß wenn auch in allen Dero übrigen Landen und provintzien ſich kein Mißwachs ereignet, dortiger Orten ſchier alljährlich über eine mißgerathene Erndte geklaget werden will, ſo in nichtes anders, als der ſchlechten Beſtellung der Aecker ſeinen Grund finden kann. Höchſtdieſelbe aber einer ſolchen üblen Wirthſchaft ferner nachzuſehen nicht gemeinet, am allerwenigſten aber denenjenigen ſo ihre Aecker nicht gehörig und wirthſchaftlich beſtellen, einige Remission angedeyen, oder weiteren Vorſchuß aus Dero Magazine reichen laſſen wollen;

Als laßen Höchſtdieſelbe Dero Land-Rath von Maſſow wegen des Rummelburgſchen Creyſes mit nachſtehender In-

Digitized by Google

struction verſehen, mit dem allergnädigſte Befehl, ſolche dem ſämmtlichen Adel und andern Eingeſeßenen dieſes Creyſes gehörig zu publiciren, und darüber mit Nachdruck zu halten daß derſelben gehörig gelebet werde. Und damit Sr. Königl. Majt. hiervon überzeuget werden; So befehlen Sie vorgedachten Dero Land-Rath von Maſſow alljährlich auf Martini nach beykommenden Schema eine Specifique Liste von denenjenigen von Adel, oder ſtädtſchen Eigenthümern an Höchſtdieſelbe immediate einzuſenden und darinnen auf Ehre und Pflicht Summariſch anzuführen, welcher von Denenſelben ſeine Aecker recht wirthſchaftlich beſtellet, und beſäet haben wird, oder nicht, da dem letztern, bei weiter entſtehenden Unglücks-Fällen (als welche ſie ſich ſelber zuziehen) gar keiner Hülfe zu gewärtigen haben.

Instruction und zwar

I. Von Beſtellung des Ackers.

1. Iſt die üble Gewohnheit des flachen Pflügens, welche beſonders in dortiger Gegend ſehr im Gebrauch, an denen Orthen, wo auf einen Fuß oder auch tiefer egales oder auch noch beßeres Erdreich vorhanden, gänzlich abzuſtellen, und muß dagegen recht tief gepflüget werden, wie ſolches in andern Orthen mit ſehr guten Nutzen geſchiehet. Sollte aber gleich unter der bishero geackerten Tiefe ſich rother Sand, Mergel, oder anderes unfruchtbares Erdreich finden, iſt ſolches nicht zu rühren, weil ſonſten zum beſondern Schaden des Wirths der Tragbare Acker dadurch würde verdorben werden.

2. Als auch in einigen Gegenden, obgleich der Acker nur leicht iſt, dennoch weil es vorhin geſchehen, noch ferner 3. bis 4 Pferde, oder ſo viel Ochſen vor einen Pflug geſpannt werden, und außer dem Pflüger Ein Treiber beiher gehet, da doch dergleichen Acker durch einen mit 2. bis 3 Pferden oder ſoviel Ochſen beſpannten Pflug ohne Ruin des Zug-Viehes zu bearbeiten iſt, und die 2te Perſon ſonſten in der Wirthſchaft gebrauchet werden kann;

So muß auch dieſes abgeſtellet, und zu der Beackerung

Digitized by Google

nur so viel Menschen und Vieh, als eigentlich dazu nöthig genommen werden. Dahingegen ergiebet es sich von selbst, daß in strengen Aeckern, wie in der Gegend Treten und Triblin mehr Zug Vieh vor den Pflug zu spannen, auch außer dem Pflüger Ein Treiber erfordert wird.

3. Wenn der strenge Acker gute und reichliche Früchte bringen soll, muß derselbe zu Weitzen, Roggen und Gerste wenigstens 3. mahl gepflüget, auch soviel mahl durch Egden mit eisernen Zinken recht gut geegdet und mürbe gemachet, die aufgepflügeten Klöße aber zerschlagen werden, damit der eingestreuete Saamen so viel beßer Wurzel faßen, und die Sproßen sich desto gemächlicher durch die Erde bohren können.

Dahingegen

4. wo der Acker leicht, es genug ist, daß das Winter-Feld und was mit Gerste zu besaamen, Dreymahl gepflüget, und zweymahl geegdet, hierzu jedoch gleichfalls Egden mit eisernen Zinken gebrauchet werden, weil dadurch die Peeden oder der sogenandte Queeck beßer aus dem Lande zu bringen ist, und der Acker Luckerer gemachet wird.

5. Die übrigen Saathen, als Sommer-Roggen, Haaber und Buchweitzen können Zweyfährig bestellet, durchaus aber muß davon nichts nur auf eine Fahre gesäet werden, weil von der auf diese Arth bestelleten Sath nichts wieder zu hoffen ist.

6. Die Brach- und Streeck-Fahre ist, daferne es sonst nur möglich, bey trockenen Wetter vorzunehmen, damit der Aufschlag des Unkrauts so viel mehr behindert werde.

7. Ist nicht nachzugeben, daß der Acker nur geschrammet werde, und bey jeder Fahre, fast Eine Fahre Landung oder dort genandte Balken ohnberühret liegen bleibe, sondern es ist die hierunter eingerißene üble Gewohnheit abzuschaffen, und muß derselbe recht kurtz, Fahre an Fahre gepflüget, daß dadurch die Wurtzeln des Unkrauts zerschnitten und dessen Fortpflanzung behindert werden.

8. Wie vorhero gedacht, müßen die Peeden oder Queeck gut aus dem Acker geegdet, so dann zusammengehacket und verbrennet, nicht aber wie derselbe ausgeegdet, auf dem Acker

Digitized by Google

gelaßen werden, weil solcher bey naßer Witterung wieder einwurtzelt, und dadurch dem Lande die nöthige Fruchtbarkeit entzogen wird; Wie denn auch der Queeck, wenn er gut gewaschen und getrocknet im Winter dem Vieh unter dem Hechsel geschnitten werden kann, weil er eine besondere Kraft hat, auch bey Menschen zur Medizin gebrauchet wird, wie nicht minder, wo Schaaf-Ställe vorhanden, in dieselbe gebracht und zu Mist gemachet wird.

9. Von dem Acker eines jeden Guthes oder Vorwerks müssen, wenn derselbe steinigt, alle Jahr von Sechs Morgen und in denen Dörfern durch jedem Vollbauer von einen Morgen durch einen Halbbauer von einen halben Morgen, und durch einen Cossäthen von einen Viertel Morgen die Steine aufgelesen, jedoch solche nicht auf dem Acker zusammen und auf einen Hauffen oder auf die Scheiden zu dem Ende geworffen werden, daß selbige alda länger bleiben sollen, sondern es sind die Steine gantz und gar vom Lande weg zu bringen, und entweder zu denen Gebäuden, oder zu Bezäumung der Höfe und Gerthe, ingleichen zur Ausbeßerung der Dorfs und Land-Straßen auch Feld-Wege zu gebrauchen.

10. Und ob zwar die Düngung dem Acker ohnentbehrlich, so ist doch solche mehr nachtheilig als förderlich, wenn darunter nicht die gehörige Maaße beobachtet wird, maaßen das Getreyde im starken Lande zu geil wachßet, woraus Lager-Korn erfolget, und in sandigten Feldern verbrennet, wenn das Land zu stark gemistet wird; Dahero der hierunter eingeschlichene Mißbrauch abzustellen, und dem Lande nur der gehörige Mist und zwar zur Brach-Zeit im Winter-Felde zu geben, solcher aber nicht ins Sommer-Feld zu bringen ist, da sich dann ein Wirth wann sonsten der Acker nur gehörig bearbeitet worden, nicht allein gutes Winter-Getreyde, sondern auch gewiße Gerste zu versprechen hat; Jedoch muß der Mist nicht lange im Felde ohnausgebreitet und noch weniger ausgebreitet liegen bleiben, sondern gleich untergepflüget werden, welches auch beim Hurth-Lande zu observiren damit die beste Kraft nicht durch die Lufft und Sonne ausgezogen werde.

Digitized by Google

11. Muß ein Land-Wirth ſich auf vielen Dünger befleiſſigen, weil ſolcher nicht nur beim Acker-Bau und in denen Gärthen nicht zu entrathen iſt, ſondern auch wann ſolcher übrig, mit vielem Vortheil in denen Wieſen gebrauchet werden kann. Es iſt dahero das Heu und Stroh nicht zu verkauffen, vielmehr durch Haltung eines hinlänglichen Vieh-Standes zu verfuttern, auf gute Miſt-Pfützen bey denen Güthern und Bauer-Höfen zu halten und das Stroh dem Vieh fleißig unter- und auf die Miſt-Höfe auszuſtreuen; Wie denn auch dadurch der Miſt zu vermehren, wenn in denen Wäldern das abgefallene Laub, nebſt denen Dannen-Nateln zuſammen geharcket, und wo ohne Nachtheil der Weyde es möglich, Pleggen oder dort genandte Palten gehacket, und auf die Miſt-Höfe oder in die Pfützen gebracht wird; Nicht weniger giebet die Erde aus denen abgelaßenen Teichen und Pfühlen eine gute Düngung, wann ſelbige auf den Acker gefahren und verbreitet wird.

12. Iſt es nicht wirthlich, wenn an vielen Orthen in Hinter-Pommern der nahe gelegene Acker überflüſſig gedünget, hingegen die Hinter-Länder darunter verſäumet und entweder gar nicht, oder doch nur alle 3. 6 oder 9. Jahre gebrauchet werden.

Dieſes iſt alſo abzuſtellen und darüber zu halten, daß aller zu einem Guthe oder Dorfe gelegene Acker entweder durch Miſt oder dem Hurthen-Schlag ſo wohl von Schaafen als von Rind-Vieh der Ordnung nach unter Düngung gebracht, ſolches Drey, Sechs und Neun Jahriges oder gar wüſt gelegenes, und mit Heyde-Kraut bewachſenes Land zu ordinairen Säe Lande gemachet, und nichts als die nöthige Hütung ohnbeackert gelaßen werde. Um aber den Einwand zu heben, daß wegen Entlegenheit kein Miſt auf den Hinter Acker gebracht werden könne, So ſind auf denen Güthern, wo ſich dergleichen Landung befindet, Hammel-Ställe anzulegen, da denn der Sache durch den Hurthen-Schlag abzuhelfen ſtehet. Wo aber hierzu keine Gelegenheit vorhanden, müßen in denen abgelegenen Feldern ſogenandte Paar- oder Brey-Hauffen von Ploggen-Stroh und Miſt angeleget, und in der Saath-Zeit auf den Acker auseinander gefahren werden.

Digitized by Google

13. Der Brache ist die gehörige Ruhe zu laßen, und nicht zu sehr auszumergeln, weil dadurch der darinnen zu streuenden Saath geschadet wird, zu dem Ende auf Einen Winspel Aussaath Landung nicht mehr als zwey Scheffel, wo aber wenig Wiesewachs, und starke Schäfereyen Drey Scheffel Brack-Korn Aussaath zu verstatten ist.

14. Muß jeder Wirth sich auf reine und gute Saath befleißigen, und daßjenige Getreyde, so er von seinem eigenen Zuwachs zur Saath gebrauchen will, von aller Dresve und Raade auch übrigen Unrath reinigen, worunter die sogenandte Harfen oder Fegen auch die Saltzburgische Putz-Mühlen, so in Preußen zu haben, gute Dienste leisten werden, oder es ist die Saath von andern Oerthern und sandigten Feldern anzukauffen, weil es sehr gut, wann mit der Roggen-Saath offt eine Veränderung vorgenommen wird, indem solches so gut, als der halbe Dünger ist. Vornehmlich und

15. Ist darauf sorgfältig zu halten, daß die Winter-Saath frühzeitig in die Erde gebracht, jedoch nicht in gar zu naßes Land ausgestreuet werde. Dahero müssen die naßen und niedrigen Felder Vierzehn Tage vor = die warmen und hohen Aecker aber längstens auf = Michaelis völlig zugesäet seyn, damit die Saath, Zeit habe, Wurtzel zu schlagen, um dem Winter wiederstehen zu können.

16. In denen leichten und sandigten Aeckern ist es von großen Nutzen, wann der Roggen nicht oben auf gesäet, sondern untergepflüget wird, damit solcher etwas tief sich einwurtzeln, Frost und Hitze mehr ertragen, und die Wurtzel durch die starken Winde nicht entblößet werden könne.

17. Sind die Felder alle Jahr richtig zu besäen, auch die Eingesessenen des Creyses so viel möglich zum Bau des Winter- und Sommer-Rübe-Saamens zu animiren, und ist ohne die Brache nichts unbesäet liegen zu laßen; Sollte aber zuweilen wegen zu vieler Näße im Winter-Felde ein Fleck Landes nicht können mit Roggen besäet werden; So ist den Sommer darauf Wick-Futter, Gerste oder Haafer auch Lein-Saamen darinnen zu streuen, und solcher Gestalt der Nutzen daraus zu suchen.

Digitized by Google

Bei der Bereiſung iſt alſo genau zu verzeichnen, zu wie viel Scheffel, und warum, ſo wohl im Winter, als Sommer-Felde ohnbeſäet liegen geblieben, ſo doch hätte beſäet werden können und ſollen.

18. Wo annoch die ſchmalen 4. bis 5 Fuß breiten Rücken oder ſogenandte Würſte im Sommer-Felde gebräuchlich, ſind ſelbige abzuſchaffen, weil beym Säen nur wenig Saath darauf liegen bleibet, die meiſte hingegen in die Fahre fället, und durch die ſich darinnen ſamlende Näße, Eyß und Schnee den Winter durch verderbet wird. Es ſind alſo ſolche in ſchlupigten und naßen Aeckern 15. bis 20 Fuß breit, in denen warmen Feldern aber von ſolcher Breite zu machen, daß ſelbige auch zur Sommer-Saath zu gebrauchen, und es nicht nöthig ſey, einige derſelben zu ſolchem Behuf zuſammen zu pflügen.

19. Sind die verfallene alte Feld-Grabens wieder aufzuräumen, und wo derſelben noch mehrere Nöthig, nebſt guten Waſſer- und Quere-Fahren anzufertigen, damit durch ſelbige die überflüßige Näße von den Ackern abgeleitet werde.

20. Iſt das Getreyde ſo kurtz als möglich abzumähen; und nur niedrige Stoppel ſtehen zu laßen, wodurch mehr Futter gewonnen, und die Fortpflanzung des Queecks behindert wird.

21. Muß das abgehauene Getreyde, es ſey Weitzen, Roggen, Gerſte oder Haaber in Stroh- oder Liſch-Länder oder Birken-Werfften, und Weyden-Wehden, welche zu ſolchem Ende mit aufs Feld zu bringen nicht aber in ſeinem eigenen Lande gebunden werden, weil dadurch vieles Getreyde verquiſtet wird.

II. Wegen des Wieſewachſes.

22. Die in denen Wieſen vorhandenen Grabens ſind, daferne ſelbige verfallen, wieder aufzuräumen, und deren nöthigen Falles noch mehrere anzufertigen, ſolche auch beſtändig in guten Stande zu unterhalten, damit das überflüßige Waſſer nicht in denen Wieſen ſtehen bleibe, und ſelbige ausſaure, ſondern durch die Grabens abgeleitet werde.

23. Und da einige Wieſen mit Werfft-Weyden auch an-

Digitized by Google

dern Strauch sehr verwachsen, und mehr einem Busch als einer Wiese ähnlich sehen, sind selbige von dem darinnen befindlichen Strauch zu reinigen, und dergestallt beständig rein zu unterhalten, damit solche als Wiesen können genutzet werden. Wie denn auch die in den niedrigen Wiesen durch die Vieh-Hüthung entstandene oder noch entstehende Bülten abzuhauen, und in den Mist zu bringen, auch eben zu machen, weil sonsten dadurch die Narbe in den Wiesen von Zeit zu Zeit schlechter wird, welches auch geschiehet, wann die Schweine in den Wiesen getrieben werden, die selbige umwühlen und verderben, dahero solches durchaus nicht zu gestatten ist.

24. Werden einige Wiesen, die sonsten ihres guten Bodens wegen 2 mahl geworben werden könnten, dennoch nur 1 Mahl gemähet, und um viel Graß zu gewinnen, bleibet solches dergestallt lange in den Wiesen stehen, bis der Halm erstirbet;

Es muß dieses aber abgeschaffet, und die Wiesen von Zweyschnittigen Grunde, auch 2 mahl gemähet werden, weil dadurch vielmehr und weit feiner und gedeylicheres Futter gewonnen, die Narbe auch an sich selbst merklich verbessert wird, wie denn auch wo Bück oder Seiffen-Sieder Asche zu haben, solche auf die Wiesen zu bringen, weil darnach vortrefflich Graß und besonders Klee wächset.

25. Die hochgelegene Wiesen sind zuweilen umzupflügen und mit Haafer oder andern guten Saamen zu besäen;

Hiernächst aber wieder zu Wiesenwachs zu gebrauchen, als wodurch daßelbe ungemein verbessert und vermehrt wird. Die Koppeln sind mit Spanischen Klee zu besäen, welcher viel und gedeyliches Futter bringet, und wird auch dadurch die Narbe verbessert. Besonders ist der Türkische Klee oder sogenandte Esparcette-Saamen mit großen Nutzen zu gebrauchen, welcher eine gute Futterung vor das Vieh bringet und zwey bis dreymahl im Jahr gemähet werden kann.

26. Sollte auch an einem oder andern Orthe die Hüthung durch Grabens in den Möhren, oder sonst zu verbessern seyn, ist solches nicht zu unterlaßen, damit solche trocken gemachet, und zu aller Zeit genutzet werden könne.

Digitized by Google

III. Von den Gärthen.

27. Und da es in dortiger Gegend sowohl bey denen Adelichen Güthern und Bauer-Höfen an guten Obst- und Gekoch-Gärthen fehlet, sind solche insonderheit anzulegen, und hauptsächlich mit Pflaumen, oder Kirsch-Bäumen zu besetzen, als welche geschwinder fortgehen und Nutzen bringen; Wie denn auch ordentliche Baumschulen anzulegen; worzu die Stämme aus den Kern gezogen werden können, welche gepfropffet oder oculirt, und in die Gärthe ordentlich Sechszehn Fuß von einander versetzet, auch hiernächst gehörig gewartet werden müssen; Wie denn auch in denen Dörffern, wo sich Gelegenheit findet, Obst-Bäume auf denen Straßen, wie im Amte Rügenwalde bereits gebräuchlich, gepflanzet werden können, und kann der Land-Wirth, wann er viel Obst gewinnet, solches frisch und trocken zu Gelde machen, auch mit vielen Nutzen selbst in der Wirthschaft gebrauchen.

28. Gleiche Bewandniß hat es mit den Unter-Früchten der Garten-Gewächse; Dahero Brauner und weißer Kohl, weiße, gelbe auch Rothe-Rüben, Brucken und Kartoffeln, nicht weniger Schmink und Saubohnen, item Mahn in großer Quantität zu säen, und zu pflantzen wodurch nicht nur viel Getreyde erspahret, sondern auch bey der Viehmästung dem Land-Wirth ein merklicher Vortheil und Hülfe geschaffet wird.

29. Ist die Bienen-Zucht bey einem Land-Wirth gleichfalls nicht ohne Nutzen, und da in Hinter-Pommern sich an den meisten Orthen dazu die beste Gelegenheit findet, ist solche nicht zu vernachläßigen, sondern es muß jeder Wirth eine gute Anzahl Stöcke halten, und dieses nützliche Theil der Wirthschaft mit mehrerem Ernst als bishero geschehen, betreiben. Nicht weniger ist

30. Der Hopfen-Bau nach Möglichkeit zu befördern, da es der provintz annoch daran fehlet, und jährlich vieler fremder Hopfen gekauffet werden muß.

31. Ist der Flachs und Hanf-Bau dem Land-Wirth gantz unentbehrlich; daher darauf zu sehen, daß solcher immer stärker

Digitized by Google

betrieben, ingleichen die Säe-Stellen verändert, und vornehmlich auf denen Angern vorlängst den Wiesen und Hüthungen auch Söllen und Möhren im Felde, frische Oerther so einige Jahre zum Heu-Schlag oder Hüthung gebrauchet worden, aufgerißen und besäet werden; Auch muß, um zu guten feinen Gespinnste zu gelangen, der Flachs nicht in Absicht auf die Saath zu seiner völligen Reife gelaßen, sondern etwas zeitig gezogen werden, und läßet man nur so viel zur völligen Reife kommen, als man zur Saath hinwieder gebrauchen will. Jedoch ist der Verkauf des Flachses so viel möglich zu verhüthen; Dagegen sind die Einsaaßen zum fleißigen Garnspinnen anzumahnen, welches sie entweder selbstverweben, und die davon gefertigte Leinwand oder auch das Garn im Lande nicht aber außerhalb Landes verkauffen können. Wie denn auch das Hanf-Säen nicht aus der Acht zu laßen, und hat der Land-Rath nicht weniger sich Mühe zu geben, den Tabacks-Bau dortiger Orthen zu introduciren, weil bekandtermaßen hieraus ein großer Gewinn zu ziehen, und dem Land-Wirthe dadurch eine merkliche Hülfe in der Land-Wirthschafft geschaffet werden kann.

IV. Von der Vieh und Pferde-Zucht.

32. Gereichet zur Conservation des Viehes, wenn bey denselben ein oder mehrere Hirthen gehalten werden, welche das Hüthen verstehen, und das Vieh auf der Weide gut in Acht nehmen, damit es weder selbst zu Schaden komme, noch durch freyes Herumlauffen dem Nachbar Schaden zu füge, sonsten daßelbe zu pfänden und der verursachte Schaden, nach vorhergegangener Taxe, außer dem Pfand-Gelde zu erstatten ist, und wird das letztere vor Ein Stück Rind- oder Schwein-Vieh auf einen Groschen gesetzet, wovon 8 Pfennige derjenige, so auf das Feld Acht giebet, und die Pfändung verrichtet, haben, 4 Pfennige aber zur Unterhaltung des Pfand-Stalles bleiben sollen: Es ist auch das Vieh im Sommer bey neblicher Witterung nicht eher bis der Nebel sich geleget, auszutreiben, auch so wenig des Früh-Jahres zu Zeitig aus den Ställen zu laßen, als des Herbstes zu späth in dieselbe zu bringen, und müßen

Digitized by Google

die Ställe dichte seyn, damit das Vieh warm stehe, solche auch reinlich gehalten, und zu solchem Ende der Mist offt aus den Ställen gebracht werden; Und da durch die verderbliche Vieh-Seuche das Horn-Vieh ziemlich aufgerieben worden; So ist umsomehr nöthig, darauf zu sehen, daß durch die zu Zucht des jungen Viehes die Vieh-Stämme wieder ergäntzet, und die zur Zucht dienliche Kälber nicht verkauffet sondern aufgezogen werden.

33. Mit der Futterung ist, so wie überhaupt als besonders im Anfange des Winters behutsahm zu verfahren, damit, wenn solcher ungewöhnlich lange anhalten sollte, es nicht an Futter fehlen, sondern aus einem Jahr ins andere solches vorhanden seyn, und das Vieh gut aus den Ställen auf die Weyde gebracht werden möge, zu welchem Ende Hechsel vor das Vieh geschnitten, Rauffen und Krippen gehalten, und nicht das Futter dem Vieh auf die Erde vorgeworffen werden muß, wodurch solches nur verquistet und vertreten wird.

34. Muß das Vieh ordentlich und zu gewissen Stunden des Tages getränket werden, daferne die Futterung von gehörigen Nutzen sein soll; Dahero wenn Seen, Teiche und Flüsse nahe bey oder in denen Güthern und Dörfern belegen, gute Tränk-Stellen, sonsten aber tüchtige tiefe Brunnen angeleget, und dabey große Trank-Kummen gehalten werden müßen, indem dergleichen Brunnen, auch bey entstehender Feuers-Gefahr ohnumgänglich nöthig sind; damit aber auch durch diese Brunnen nicht ein Unglück bey Menschen oder Vieh entstehen möge, sind selbige mit Geländer oder Krantze in gehöriger Höhe zu versehen, und ist dadurch aller sonst besorgliche Schaden zu verhüthen. An denen Orthen, wo es im Sommer dem Vieh auf der Weyde und Hüthungen an Wasser ermangeln sollte, seynd Brunnen zu graben, und Vieh-Tränke anzulegen, damit es dem Vieh niemahlen an frischem Wasser fehle, weil auch dadurch das Vieh-Sterben mit verhüthet werden kann.

35. Zur guten Pferde-Zucht, weil dieselbe dem Lande unentbehrlich, wird erfordert, daß ein Land-Wirth, da an tüchtigen Beschälern nunmehro kein Mangel, sich gute Zucht-Stuten anschaffe; und wie eine ordentliche Futterung und War-

Digitized by Google

tung überhaupt vieles zur Conservation der Pferde beyträget, so müßen die Fohlen besonders in den Drey ersten Jahren gehörig gefuttert und gewartet, nicht aber, wenn solche nur zwey oder Drey Jährig sind, zur Anspannung gebrauchet, sondern denen jungen Pferden Zeit zum Auswachsen gelaßen; Vor das Zug-Vieh aber nach Beschaffenheit eines jeden Orthes tüchtige Nacht-Hüthungen abgeheget werden, worinnen solches des Nachts weiden kann, welches dann durch dazu zu bestellende Leuthe auch gehörig zu warten ist, damit es nicht könne Schaden nehmen.

36. Eben so nöthig ist es auch, daß ein Land-Wirth sich laße die Schwein-Zucht angelegen seyn, zu welchem Ende, wo es annoch daran fehlen sollte, große langstreckigte Zucht-Sauen und Eber anzuschaffen sind. Und wie ein Land-Wirth aus einem fett gemachten Schweine allemahl Geld lösen kann, so hat er auch in der Wirthschafft vielen und guten Nutzen daraus zu gewarten.

37. Wo Gelegenheit dazu vorhanden, und der Grund nicht allzu naß ist, muß die Schaaf-Zucht nicht aus der Acht gelaßen, sondern es müßen Schäfereyen angelegt werden, weil dieses Thier eines der nützlichsten ist, so bey der Wirthschafft gehalten werden kann.

V. Wegen der Feuers-Brunst.

38. Nach denen ergangenen Verordnungen müßen in jedem Guthe oder Dorfe Zwey bis Drey Waßer-Kufen mit eisernen Bändern auf Schlöffen, inngleichen Drey bis Vier große Feuer-Leitern nebst so viel Feuer-Haakens zu allen Zeiten im fertigem Stande und die Kufens auf der Straße im Sommer mit Waßer angefüllet, im Winter aber ledig gehalten, auch die Feuer-Leitern und Haaken an solchen Orthen wo selbige im Nothfall gleich zu nehmen sind, aufgehoben, an denen Orthen aber wo Kirchen vorhanden, solche an den Kirchhöfen, sonsten aber in den Dörfern bey dem Schulzen öffentlich nach der Straße zu, unter das übergebauete Dach aufgehänget werden, damit selbige eines theils vor Regen und Schnee sicher, andern theils aber, mann derselben sofort, wann es nöthig, habhaft werden

Digitized by Google

könne. Ueberdem müßen in jedem Guthe oder Adelichen Gehöffte, nachdem es groß oder klein, Vier, Sechs bis Acht lederne Feuer Eymer und eben soviel gute Handspritzen nebst kleinen Feuer-Haaken sich befinden, und in denen Dörfern muß jeder Wirth einen ledernen Feuer-Eymer, eine tüchtige Handspritze, und einen kleinen Feuer-Haaken haben; Wie denn auch die Feuer-Stellen von Schultzen und Gerichten, im Herbst und den Winter hindurch alle Monath einmahl zu visitiren sind, und darauf zu sehen ist, daß jeder Wirth seine Feuer-Stelle so wohl zu Winters als Sommers Zeiten rein halte, und fleißig kehre.

39. Muß an jedem Orthe ein Nacht-Wächter gehalten, und dadurch die Desertiones der Soldaten sowohl als Bauren, Feuers-Brünste, Diebstähle und andere Unglücks-Fälle verhütet werden, auch

40. Nicht bey Licht und wann es gleich in der Laterne stehet, oder wohl gar bey Kiehn gedroschen, viel weniger das Vieh gefuttert, noch mit Licht in denen Ställen oder sonsten anderswo, als mittelst einer verschlossenen Laterne des Abends und Morgens gegangen, in denen Häusern kein ungedroschenes Getreyde, Holtz, Flachs oder andere Feuer fangende Sachen zum Trocknen an eingeheitzte Ofens geleget, auch in denen Stuben kein Brodt gebacken, noch Flachs oder Hanf gebracket, sondern es müßen

41. Besondere Back-Oefens und Brack-Stuben mit einem Schauer versehen, in gehöriger Entfernung von den Gebäuden, oder welches noch beßer, außerhalb denen Güthern und Dörfern gesetzet, keine glüende Asche aus dem Ofen oder vom Heerde in Tonnen geschüttet, und auf den Boden unter das Stroh-Dach gesetzet, sondern vielmehr neben den Ofen an der Brand-Mauer tief gemauerte Asch-Löcher gemachet, und darinnen die Asche verwahret werden.

42. Wenn auch durch das Taback-Rauchen auf der Straße auf denen Höfen, in denen Ställen, beym Futter-Schneiden, beym Einfahren des Getreydes oder sonsten öftermahlen starke Feuers-Brünste entstanden; So muß solches nicht anders als in denen Stuben verstattet, und hierunter denen ergangenen Edicten vom

Digitized by Google

28. April 1723. 20. October 1742. 8. Juli 1744. und 14. Mai 1750. auf das genaueste nachgelebet, auch die Verbrecher andern zum Exempel nachdrücklich bestrafet werden.

43. Haben die großen Hackel-Werks-Zäune, deren noch sehr viele in Hinter-Pommern befindlich, nicht selten bey entstandener Feuers-Brunst zur Vergrößerung des Brandes Gelegenheit gegeben, indem dergleichen Zäune mit Wachholder, Ficht und andern leicht Feuer fangenden Strauch oben über das Hackel-Werk angefüllet sind. Diese Art Zäune muß allso gäntzlich abgeschaffet, und wo Lehm dazu vorhanden, die Gehöffte mit Weller Wänden und denen von dem Acker zusammengebrachten Feld-Steinen, sonsten aber mit Bohlen oder guten gepflochtenen Strauch Zäunen eingeschlossen, die Gärthe, Wührten und Koppeln aber mit Grabens, Dorn und Weyden-Hecken verwahret werden. Und damit es an dem nöthigen Strauch zum Zäunen nicht fehle, so müßen

44. Auf den Straßen, Nacht-Hüthungen, längst den Grabens und Grentzen auch um die Bauer-Gebäude, Weiden und andere Wilde-Bäume gepflanzet werden, welche alle Drey bis 4 Jahr gekappet und zum Zaun-Strauch gebrauchet werden können auch den Gebäuden und Dächern zum besondern Schutz dienen.

45. Und da auch an einigen Orthen das Brenn-Holtz zu maugeln beginnt; So hat der Land-Rath diejenigen Oerther wo Torf-Möhre befundlich zum Torf-Stechen anzuhalten, auch denen Leuthen, hierzu die nöthige Anleitung zu geben.

46. Schlüßlich wird dem Land-Rath von Massow noch mahlen aufgegeben die schon längst anbefohlene Feuer-Societät in dortigem Creyse chestens zum Stande zu bringen, und davon allerunterthänigst zu berichten.

Potsdam, den 23ten Aprill 1756.

(L. S.) (gez.) Friedrich.

Instruction
vor den Land-Rath von Massow, wegen des Rummelburgschen Creyses wornach derselbe bey der Land-Wirthschafft in denen Adelichen, auch Städtischen Güthern und Dörfern des ihn anvertrauten Creyses pflichtmäßig zu sehen hat.

Digitized by Google

XV.

Aus dem Bericht des Landes-Oekonomie-Raths Dr. Lüdersdorff über die XVII. Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe in Cleve.

Die XVII. Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe, zu deren Verſammlungsort bereits in Hannover die Stadt Cleve auf ausdrücklichen Wunſch einer Deputation der Stadt gewählt worden war, trat am 27. Auguſt unter dem Directorium des Freihrn. v. Carnap-Bornheim als erſten, des Bürgermeiſters Stupp als zweiten Vorſtand, und des Profeſſors Dr. Hartſtein als Geſchäftsführer ebendaſelbſt zuſammen. Das reichhaltige Programm war bereits vom Frühjahre ab über ganz Deutſchland verbreitet worden, und es würde eine um ſo allſeitigere Theilnahme zu erwarten geweſen ſein, als ſeit der letzten Verſammlung zwei Jahre verfloſſen waren, wenn nicht die entfernte Lage Cleve's, an einem Punkt der äußerſten Nord-Weſtgrenze Deutſchlands, bedenklich dagegen aufgetreten wäre. Dies ſowohl, wie die noch in den Reſt der Ernte fallende Verſammlungszeit dürfte denn wohl die Schuld davon tragen, daß ſich aus den entferntern Gegenden Deutſchlands verhältnißmäßig nur wenige, und ſelbſt aus der Nähe nicht zu viele Theilnehmer, eingefunden hatten. Auch influirte ſichtbar die in Kurzem bevorſtehende Verſammlung des Rheiniſchen Central-Vereins in Creuznach nachtheilig auf den Beſuch der Cleve'ſchen Verſammlung aus nächſter Nähe. Somit beſtand die Verſammlung aus wenig über 200 Mitgliedern, zu denen die Kaiſerlich Oeſterreichiſchen Staaten nur mit 12, darunter aber die Herren Aſſebaum, Secretair der k. k. patriotiſch-ökonomiſchen Geſellſchaft zu Prag, Comers, Wirthſchaftsrath, Dr. v. Pabſt, Sectionsrath im k. k. Oeſterreichiſchen Miniſterium des Innern, Dr. Arenſtein, Profeſſor in Wien, und Dr. Lumbe, Director und Prof. in Prag, als Delegirte beigeſteuert hatte. Aus Bayern waren nur etwa 5 Mitglieder anweſend, von denen indeß keines als beauftragt angemeldet war. Die übrigen deutſchen Staaten

Digitized by Google

waren reichlicher vertreten, auch hatten dieselben durch Delegirte ihre besondere Theilnahme zu erkennen gegeben. Das nahe Holland hatte, wenn auch nur wenige, darunter aber interessante Gäste geschickt, unter denen vorzugsweise der Director der Ackerbau-Colonie zu Mettray bei Zutphen, Herr Suringer, zu nennen ist.

Durch ein Fest-Comité war sowohl für das Unterkommen der Fremden, wie für die anderweitigen Anordnungen, Ausschmückungen und sonstigen außergeschäftlichen Unterhaltungen hinreichend gesorgt, so daß es den Mitgliedern keineswegs an Gelegenheit zu gemüthlichem Beisammensein fehlte; auch wurde einem jeden Mitgliede bei der Anmeldung sofort eine Festgabe überreicht, bestehend aus fünf sauberen Stahlstichen von Ansichten aus der freundlichen Umgegend Cleve's, einem Wegweiser durch Cleve und dessen nächster Umgegend mit einem Plan der Stadt, sowie aus einer Festschrift: „die Clever Landschaft", und einer Aufnahme-Karte in Form eines Notizbuches mit verschiedenen Tabellen und localen Nachrichten. Daß die Stadt durch überall angebrachte Fahnen in den Preußischen und Clevischen Farben (roth und weiß) ein besonderes Festkleid angethan hatte, versteht sich von selbst. Außerdem war durch ein täglich erscheinendes Anzeigeblatt und besonders gedrucktes Tageblatt zweckmäßig dafür gesorgt, daß jedes Mitglied von den Vorkommnissen sogleich Nachricht erhielt.

Die Eröffnung der Versammlung fand am 27sten durch eine Festrede des Barons v. Carnap-Bornheim in einem geräumigen, reich decorirten Saal des Rathhauses statt, worauf der Bürgermeister Stupp die Anwesenden Namens der Rheinlande begrüßte und der Bürgermeister König von Cleve dieselben im Namen der Stadt willkommen hieß. Die darauf erfolgte Wahl der Sectionsvorstände ergab:

für Acker- und Wiesenbau:

den Geh. Rath Pabst und
Director v. Walz als Präsidenten;
den Oekonomie-Rath Settegast und
Geh. Registrator Böttcher als Secretaire;

Digitized by Google

für Naturwissenschaften:
den Professor Dr. Stoeckhardt und
Professor Dr. Wolff als Vorstand;
den Dr. Hamm und
Dr. Henneberg als Schriftführer;
für Viehzucht:
den Geh. Rath v. Weckherlin und
Freiherrn v. Kleist-Tychow als Präsidenten;
den Professor Weber und
Gutsbesitzer Kette als Schriftführer;
für Forstwirthschaft:
den Geh. Ober-Forstrath v. Wedekind und
Ober-Forstmeister Weyer als Vorstand;
den Professor Roerdlinger als Schriftführer;
für Technik:
den Professor Trommer und
Dr. Henneberg als Vorstand;
den Dr. Hellriegel als Schriftführer;
für Obst-, Garten- und Weinbau:
den Amtsrath Gumprecht und
Professor Trommer als Vorstand;
den Regierungs-Assessor v. Rosen als Schriftführer.

In den nachfolgenden Plenarsitzungen, welche sich, was als zweckmäßig hervorgehoben werden muß, mehr mit national-ökonomischen als speciell landwirthschaftlichen Fragen beschäftigten, indem die letzteren besser in den Sectionen verhandelt werden können, gab die erste Frage des Programms: — „Ist die Reorganisation des landwirthschaftlichen Creditwesens zunächst in Bezug auf den Kleingütler in Deutschland nothwendig, und nach welchen Grundsätzen soll sie durchgeführt werden?“ — zur Entwickelung manichfacher Ansichten Veranlassung, ohne daß eine eigentliche Debatte daraus hervorging. Es wurde im Allgemeinen geltend gemacht, daß es zwar nicht gerathen erscheine, das Verschulden kleiner Güter zu sehr zu erleichtern, daß es doch aber wünschenswerth sei, bei wirklichem Nothfall dem Betheiligten außerhalb des sehr umständlichen und kostspieligen hy-

Digitized by Google

pothekarischen oder Pfandbrief-Verfahrens zu Hülfe zu kommen. Als ein, allen diesen Umständlichkeiten begegnendes Verfahren wurde das in Holland übliche von Herrn Suringar warm empfohlen. Derselbe glaubt, daß, wie in Holland geschehen, auch in anderen Ländern Sparkassen durch Privatgesellschaften ohne Einmischung des Staates errichtet werden, und daß von diesen, denen stets Capitalien zu Gebote ständen, Darlehne an kleinere Grundbesitzer ohne hypothekarische Sicherheit und nur auf persönliche Haftung ausgeliehen werden müßten. Der Redner versicherte, daß bei dem in Holland sehr ausgebreiteten Sparkassensystem nicht nur stets Geld zu haben sei, sondern daß auch die Gesellschaften nur selten durch Ausfälle Einbuße erlitten.

Es muß jedenfalls dahin gestellt bleiben, ob ein solches System auch anderwärts Platz greifen könnte. Dasselbe setzt ein weit gehendes gegenseitiges Vertrauen voraus: einmal von Seiten der Sparenden auf die Reellität und Sicherheit der Gesellschaften, anderseits von Seiten der Gesellschaften auf die Reellität der Beliehenen.

Die zweite Frage des Programms: — „Was kann von Seiten der landwirthschaftlichen Vereine oder der Landes-Oekonomie-Collegien ꝛc. in den einzelnen deutschen Staaten geschehen, um den Ernteberichten eine größere Zuverlässigkeit zu verschaffen? ꝛc." — war anscheinend ein Thema, welches zu lebhaften Debatten um so mehr Anlaß zu geben im Stande war, als dasselbe in öffentlichen Blättern eine zeitlang lebhaft besprochen worden. Da ich selbst zur Einleitung der Frage aufgefordert wurde, hielt ich mich verpflichtet, das von dem Königlichen Landes-Oekonomie-Collegium befolgte Verfahren kurz zu entwickeln, und ohne die vorhandenen Mängel zu verschweigen, auf die durch Erfahrung begründete annähernde Richtigkeit der üblichen Ermittelung der Erträge hinzuweisen. Es ließ sich dabei auch nicht in Abrede stellen, daß das befolgte Verfahren, indem es nur relativ die Ernteergebnisse anzugeben vermag, scheinbar an Genauigkeit weit hinter den in Frankreich und Bayern beliebten Berechnungen, welche den Ernteausfall in

Digitized by Google

absoluten Zahlenwerthen, in ersterem auf Grund der Berichte der Maires an die Präfecten und dieser an das Ministerium, in dem andern auf Grund landräthlicher Ermittelungen angeben, zurückstehen, daß es aber mehr als zweifelhaft sei, ob diese, als praktisch ausführbar kaum denkbare Methoden sicherere Resultate gäben als die diesseits befolgte.

Nachdem von dem General-Commissarius Jonas die von den Preußischen Vereinen und dem Landes-Oekonomie-Collegium adoptirte Art und Weise der Ermittelung der Ernten lebhaft vertheidigt worden war, wurde der Gegenstand verlassen, ohne daß ein Widerspruch oder anderweitige Vorschläge erfolgten.

Eine sehr lebhafte Debatte veranlaßte dagegen die Frage: — „In welchen wesentlichen Punkten unterscheiden sich die Statuten der wichtigsten deutschen Hagelversicherungs-Gesellschaften? Entsprechen sie den Bedürfnissen der Landwirthe, oder machen sich besondere Desiderien dabei geltend?“ — Es war hierbei ein Kampf der verschiedenen Gesellschaften, nämlich der auf Gegenseitigkeit und der auf feste Prämien begründeten, nicht zu verkennen. Das Plenum entschied sich indessen dahin, an die deutschen Regierungen den Antrag zu stellen, nach keiner Seite hin der freien Concurrenz entgegenzutreten.

Bei der 5ten Frage: — „Auf welchem Wege ist die Bildung des Bauernstandes am sichersten zu erreichen? Wie haben sich die der Einrichtung der Ackerbauschulen zu Grunde gelegten Principien, namentlich in Bezug auf die praktische Beschäftigung der Zöglinge, bewährt, und in welcher Weise kann die Errichtung von Ackerbauschulen durch die Landesregierungen am kräftigsten befördert werden?“ — fand gleichfalls eine mehrseitige Betheiligung statt. Es wurde zur Erreichung des vorliegenden Zweckes die Verbreitung populairer Schriften vorgeschlagen, von anderer Seite aber auch geltend gemacht, daß zur Empfänglichkeit der darin niedergelegten Belehrungen der Boden erst durch mündliche Erläuterungen vorbereitet werden müsse, und daß es wünschenswerth sei, daß hierzu das Interesse der Lehrer erweckt würde. Aus der Gegend von Ere-

Digitized by Google

feld wurde auf den günstigen Erfolg hingewiesen, der durch mündliche Vorträge und Verbreitung von Schriften, Seitens der dortigen Vereine, erzielt sei. Namentlich wurde von österreichischen Abgeordneten die Nützlichkeit der Ackerbauschulen, deren die Oesterreichischen Staaten fast noch ganz entbehrten, geltend gemacht. Diese Nützlichkeit ist in der That auch nicht zu verkennen; denn wenn auch die Erfolge der Preußischen Ackerbauschulen noch nicht in die Augen fallend sind, so ist dies bei der Vertheilung der paar hundert jährlich ausgebildeten Schüler unter die ganze ackerbautreibende Bevölkerung nicht zu verwundern. Es kann auch nicht befremden, wenn der eigentliche Bauernstand, der in seiner größeren oder geringeren Abgeschiedenheit mehr als jede andere Klasse der Bevölkerung an hergebrachte Gewohnheiten festhält und vor allen Dingen mißtrauisch ist, zurückhält, seine Kinder den Ackerbauschulen anzuvertrauen. Werden aber auch die Ackerbauschulen gegenwärtig vorzugsweise nur erst von den Kindern solcher Leute besucht, die dem Stand der selbstständigen Landwirthe nicht angehören, so hat auch dies schon seinen großen Nutzen darin, daß aus den Ackerbauschulen jedenfalls rationell gebildete Beamte, sei es höheren oder niederen Ranges, für die Landwirthschaft hervorgehen.

Ein Vortrag des schon erwähnten Directors der Ackerbau-Colonie zu holländisch Mettray über eben diesen Gegenstand erregte allgemeines Interesse. Derselbe beschrieb im Allgemeinen die Einrichtung dieser Colonie, und vertheilte eine von ihm verfaßte Schrift: „Mettray Néerlandais Colonie agricole, près de Zutphen“, in welche die näheren Details niedergelegt sind. Hiernach ist die Colonie nach dem Muster der zu Mettray in Frankreich bestehenden Anstalt eingerichtet. Es sind dazu bei Zutphen Ländereien angekauft worden, wozu ein achtbarer holländischer Landwirth ein Grundcapital von 16000 Gulden geschenkt hat. Zu gesicherterer Fundirung hat sich aber auch der König von Holland, sowie die ganze Königl. Familie durch erhebliche Summen, sowie andere Wohlthäter durch namhafte Zuschüsse dabei betheiligt, so daß die Anstalt als sehr

Digitized by Google

reichlich dotirt dasteht. Sie wurde im Jahre 1852 eröffnet und ist ihrem eigentlichen Wesen nach nicht sowohl eine Ackerbau-Colonie nach unseren Begriffen, als eine Besserungsanstalt für verwahrloste Kinder. Diese Kinder, von denen sich gegenwärtig 30 in der Anstalt befinden, sind in Gruppen abgetheilt und jede Gruppe bildet, nach dem Muster des „rauhen Hauses in Hamburg", unter einem Aufseher eine Familie, um die Kinder an ein geregeltes Familienleben zu gewöhnen und die Ueberwachung zu erleichtern. Die Kinder erhalten unter streng religiöser Leitung Schulunterricht und Unterweisung in den nothwendigsten Theorien des Ackerbaues. Sie werden einfach beköstigt — nur zweimal wöchentlich Fleisch — und in steter Thätigkeit erhalten. Sie beschäftigen sich nach der Feldarbeit mit der Gärtnerei, der Waldcultur, dem Zimmer- und Tischlerhandwerk ꝛc. Im Winter werden sie mit Spinnen und Weben beschäftigt. Die Strafen sind sehr milde, Prügelstrafe ist gänzlich untersagt, wofür als sehr wirksam bezeichnet wird, daß dem zu strafenden Knaben, unter Vorhaltung seines Vergehens, eine darauf passende Sentenz eingeschärft wird, deren Hauptinhalt derselbe auf eine über seinem Bett befindliche Tafel selbst aufschreiben muß. Es würde zu weit führen, auf weitere Details einzugehn; die vorerwähnte Schrift des Hrn. Suringer enthält deren ein Mehreres und ist nächstdem wegen der sehr interessant entwickelten Motive lesenswerth. Bemerken will ich hierbei nur noch, daß außer zu Mettray noch eine ähnliche, nach denselben Principien geleitete Anstalt, jedoch von weit größerem Umfang und unter schwierigeren Umständen, in Frankreich besteht. Es ist die Beschäftigungs- und Lehranstalt für verbrecherische d. h. zum Zuchthaus verurtheilte Knaben in Citaux bei Nuits. Die Anstalt steht unter Leitung des Abbé Rei und beschäftigte zur Zeit meiner Anwesenheit 440 Knaben mit dem besten Erfolge. Ich werde bei einer andern Gelegenheit Näheres darüber mittheilen.

Jedenfalls muß es als ein glücklicher Gedanke begrüßt werden, verkommene Gemüther durch Beschäftigung im Freien, namentlich beim Ackerbau, in das rechte Geleise zurückzuführen. Das jugendliche Herz, wennschon es im Verknöchern begriffen

Digitized by Google

iſt, bleibt immer noch bildſam genug, wofern nur die rechten Mittel angewandt werden. Und gewiß iſt die Beſchäftigung in Gottes freier Natur das geeignetſte Mittel. In jedem Augenblick tritt in lebendiger Schrift die Offenbarung der unerſchöpflichen Allmacht dem offenen Auge entgegen, und es müßte ein ganz verfinſtertes Herz ſein, wenn nicht irgend einmal ein Lichtſtrahl der Bewunderung, des Staunens über die unbegreifliche Sorgfalt, der Freude über den Schmuck, in den die Natur ſo maleriſch ſich kleidet, eindringen und einen Moment des Nachdenkens hervorrufen ſollte. Wird ſo ein Eindruck abgelauſcht und gut gepflegt, ſo müßte es ſonderbar zugehen, wenn an einem ſolchen Scheidewege das jugendliche Gemüth nicht ſollte auf die rechte Straße gelenkt werden können. — Freilich gehört dazu auch der richtige Arm des Wegweiſers.

Es darf übrigens nicht unerwähnt bleiben, daß auch bei uns eine Erziehungs-Anſtalt für landwirthſchaftliche Arbeiter oder Handwerker exiſtirt, die ſich jedoch nur mit unbeſcholtenen Knaben befaßt. Sie iſt von dem Gutsbeſitzer Bolze in Salzmünde aus eigenen Mitteln gegründet und inſofern vielleicht noch intereſſanter als die zu Mettray, als ſie weit geringere Fonds als dieſe in Anſpruch nimmt. Ich erlaube mir die Statuten derſelben mit der Bemerkung beizufügen, daß gegenwärtig 50 Knaben daſelbſt in ihrer Ausbildung begriffen ſind und daß ſtets ein ſehr lebhafter Andrang vorhanden iſt.

Zu dem Hauptthema der vorgenannten Frage zurückkehrend, will ich nur noch bemerken, daß, wie vorauszuſehen war, eine definitive Beantwortung aus der Discuſſion nicht hervorging, weshalb der Vorſtand die vielſeitig entwickelten Anſichten zur Benutzung anheimgab.

Das Plenum beſchäftigte ſich hiernach mit dem Arrangement der zu unternehmenden Excurſionen und der definitiven Wahl des nächſten Verſammlungsortes der Geſellſchaft. Es war dafür bereits Prag in Vorſchlag gebracht und dies wurde von den Oeſterreichiſchen Abgeordneten auf das Wärmſte zur Annahme empfohlen. Die Annahme erfolgte Seitens der Verſammlung dann auch gern und die Wahl des Vorſtandes be-

Digitized by Google

zeichnete den Fürſten A. v. Schwarzenberg als erſten und den Grafen A. v. Noſtiz als zweiten Vorſtand.

Bei der Wahl der Prüfungs-Commiſſion für die Ausſtellung und Thierſchau wurden gewählt für Pferde: die Herren Geh. Rath v. Pabſt, Gutsbeſitzer v. Ziegenhierd, Prof. Haubner, Baron v. Knigge und Wirthſchaftsrath Comers. Für Rindvieh die Herren: Geh. Rath v. Weckherlin, Baron v. Kleiſt-Tychow, Oekonomie-Rath Ockel, Freiherr v. Kloſen und Rittergutsbeſitzer Teichmann. Für Maſchinen und Produkte die Herren: Profeſſor Arenſtein, Dr. Hamm, Amtsrath Gumprecht, Rittergutsbeſitzer Rehbel-Salusken und Prof. Noerdlinger.

Das Direktorium veröffentlichte darauf noch die demſelben übergebenen zahlreichen Schriften landwirthſchaftlichen Inhalts und zeigte an, daß in Folge der für die nächſten Tage beſchloſſenen Excurſionen nach Zelem Moyland und dem Reichswald, die weiteren Plenarſitzungen ausfielen.

Sektionsſitzungen.

Die Sektionsſitzungen fanden eine nicht geringere Theilnahme als die Plenar-Verhandlungen, und die geſtellten Fragen wurden mit um ſo größerer Lebhaftigkeit diskutirt, als es ſich um materiellere Dinge und poſitivere zu beantwortende Fragen handelte.

In der Sektion für Acker- und Wieſenbau machte der Profeſſor Arenſtein aus Wien auf die auf der Pariſer Induſtrie-Ausſtellung vorhandenen landwirthſchaftlichen Maſchinen und Ackergeräthe aufmerkſam und ging in nähere Details über die hervorragendſten ein. Namentlich hob er die von engliſchen und amerikaniſchen Maſchinenbauern ausgeſtellten Mähmaſchinen hervor und leitete aus der großen Concurrenz, in welcher die Maſchinenfabrikation gerade bei dieſem Ackergeräth wetteiferte, die bis dahin immer noch bezweifelte Brauchbarkeit deſſelben ab.

Nach dieſem Vortrag wurden in zweiter Frage die Winterwicken und Wintererbſen, namentlich die erſteren, als Gemengeſaat dringend empfohlen, anderſeits aber bemerklich ge-

Digitized by Google

macht, daß ſie nicht nur für die öſtlicheren Länder, ſondern überhaupt eine zu unſichere Feldfrucht ſeien; und dies iſt wohl nicht in Abrede zu ſtellen, da wir wiſſen, daß ſie in Schleſien faſt immer gut durch den Winter kommen, bei Wiesbaden aber häufig erfrieren.

Allgemeinere Zuſtimmung fanden dagegen die von dem Gutsbeſitzer Kette zum Vortrag gebrachten Reſultate des Lupinenbaus. Man erkannte darin durchweg eine ſegensreiche Acquiſition für leichtere Bodenarten und es ſprach ſich die Anſicht aus, daß die gegenwärtig noch auftretenden Hinderniſſe in Betreff des Erntens und Verfutterns der Lupinen, nicht als erheblich zu betrachten ſeien, indem eine baldige Abhülfe zu erwarten ſtehe. Zweifelhafter waren die Erfolge des Anbaus der Seradella und der Sandluzerne, doch wurde der letzteren als wohl beachtungswerth das Wort geredet, obſchon derſelben durch die Lupinen Gefahr drohe, ganz in den Hintergrund gedrängt zu werden.

Der Möhrenbau fand warme Vertheidiger und das angeregte Bedenken, daß die Möhren (Futtermöhren) als menſchliche Nahrung nicht zu betrachten ſeien, wurde mehrſeitig dadurch widerlegt, daß dieſelben, als beliebtes Gemüſe, diebiſchen Angriffen nur zu ſehr ausgeſetzt ſeien. Die wirkliche Aufnahme der vorgedachten Futtergewächſe in den Turnus eines Wirthſchaftsſyſtems konnte nicht nachgewieſen werden, obſchon der Bar. v. Kleiſt-Tychow eine derartige Rotation in Vorſchlag brachte.

Zu einer längeren Erörterung führte die Frage über die Vorzüge der Drillſaat. Die Behauptung, daß man in England, dem Vorbild unſerer Landwirthſchaft, nur Reihenſaat kenne, wurde mit Recht beſtritten, denn es giebt in England allerdings Gegenden, wo man breitwürfig ſäet. Anderſeits wurde der Drillſaat, ohne Bearbeitung der Reihen, jeder Vorzug abgeſprochen und auch hierzu liegt die Erklärung nahe genug, da in dieſem Fall die Drillſaat in die Kategorie einer dünnen breitwürfigen Saat fällt und die Pflanze nur kurze Zeit den Vortheil eines freieren Standes genießt, indem aufſchießende Unkräuter die Saat alsbald zu einer dichten machen

Digitized by Google

und die Kulturpflanzen mindeſtens ebenſo beengen, als dies durch ein volleres Säen von Hauſe aus geſchehen ſein würde. Die Erfahrungen des Direktor v. Walz zu Hohenheim ſprachen allerdings ſehr gewichtig gegen die Drillſaat, auch gegen die unter Bearbeitung der Reihen. Seit einer längeren Reihe von Jahren iſt nämlich die Drillſaat mit großer Konſequenz in Hohenheim comparativ durchgeführt worden, ohne daß ſie im Mehrertrag oder ſonſt, gegen breitwürfige Saat einen nennenswerthen Vortheil gewährt hätte.

Gegen Erfahrungen dieſer Art iſt nichts einzuwenden, allein ein Vortheil kommt der Drillſaat gegenwärtig jedenfalls zu gute und dies iſt die Erſparung an Dünger. Bei der Anwendung künſtlicher Dungmittel iſt es nämlich möglich, nur die Saatreihen und nicht auch die Zwiſchenräume zu düngen, und hierauf ſind jetzt auch alle engliſchen Sämaſchinen, namentlich die von Garrett, baſirt. Man darf nicht einwenden, daß hierdurch die Nachfrucht darunter litte. Denn wenn dies auch gewiſſermaaßen der Fall iſt, ſo iſt nicht zu überſehen, daß derjenige Dünger, welcher von den Wurzeln der Pflanzen nicht erreicht wird, keineswegs in statu quo im Boden verbleibt; er zerſetzt ſich vielmehr, gleichviel wo er liegt, und ſeine Zerſetzungsprodukte, von denen gerade die nahrhafteſten und am ſchwierigſten zu beſchaffenden, flüchtiger Natur ſind, zerſtreuen ſich in die Atmoſphäre oder gehen in die Tiefe, d. h. ſie gehen verloren. Kann man es alſo ermöglichen, nur da den Boden zu düngen, wo gerade eine Pflanze ſteht, ſo liegt der Vortheil auf der Hand, da eben diejenigen Flächen, wo keine Pflanzen ſtehen, die bei weitem größeren ſind. Bei der Drillſaat iſt dies zu ermöglichen, und wenn nicht aus anderen Urſachen, iſt dieſe allein ſchon hinreichend, die Drillſaat zu empfehlen, ſobald wir dahin gekommen ſein werden — ausſchließlich mit gepulvertem Dünger zu düngen. —

In der Sektion für Viehzucht wurden Erfahrungen über die Kreuzung von Rindviehſtämmen, namentlich der engliſchen Race mit Landvieh mitgetheilt. Hiernach hat die Kreuzung der Airſhire-Race mit märkiſchem und pommer-

Digitized by Google

ſchem Vieh guten Erfolg gehabt. Weniger iſt dies der Fall geweſen bei der Kreuzung der Durham-Race mit würtembergiſchem und holländiſchem Landvieh. Es wurde indeß bemerkt, daß dieſe Erfahrungen als entſcheidende Reſultate noch nicht zu betrachten ſeien.

Die 8. Frage — „Hat das Quetſchen des Hafers für Pferde diätetiſche und ökonomiſche Vortheile? Worin beſtehen ſie? und wenn dies der Fall, wie hoch ſtellt ſich in letzterer Beziehung der Nutzen an ſich und gegenüber dem Koſtenaufwande" — rief eine lebhafte Debatte hervor. Prof. Haubner hatte bereits anderwärts nachzuweiſen geſucht, daß das Quetſchen des Hafers überflüſſig ſei, da auch die ganzen Körner von der Verdauung ergriffen und ihr nahrhafter Inhalt aſſimilirt werde. Derſelbe wiederholte dieſe Anſicht auch hier und wurde von dem Prof. Trommer lebhaft interpretirt, indem der letztere unter Berufung auf die Erfahrung, daß ganze Körner unverdaut mit den Excrementen abgehen und ſogar noch keimfähig ſind, die Zweckmäßigkeit des Quetſchens nachzuweiſen ſuchte. Auch machte derſelbe geltend, daß die Natur das Pferd nicht überflüſſigerweiſe mit einem ſo ſcharfen Kauapparat ausgerüſtet haben werde. Von anderer Seite wurde hervorgehoben, daß nach dem Verfüttern zerquetſchten Hafers ſich gern Koliken einſtellten, auch wollte man in Mecklenburg die Erfahrung gemacht haben, daß die Pferde, mit gequetſchtem Hafer gefüttert, bei ſtrenger Arbeit nicht ſo lange aushielten, als wenn ihnen der Hafer ganz gereicht werde. Man wollte dies dem Umſtand zuſchreiben, daß gequetſchter, alſo ſehr zerkleinerter Hafer, zu leicht verdaulich ſei, ſo daß der Magen zu bald wieder leer werde. — In wie weit dies richtig iſt, läßt ſich ſchwer beſtimmen, ſo viel iſt aber wohl gewiß, daß, wenn den Pferden die Zähne fehlen, es vortheilhaft, ja nothwendig iſt, den Hafer oder die ſonſtigen Körner zu quetſchen, auch dürfte die Art des Quetſchens, d. h. der Grad der Zerkleinerung, bei der Frage intereſſiren.

Ueber den Futterwerth der Branntweinſchlämpe aus Runkelrüben im Verhältniß zu dem der Kartoffeln

ſprach Prof. Trommer zu Gunſten der Runkelrüben. Die Unterſchiede, durch Quantität und Qualität der Milch beſtimmt, waren indeſſen nur unbedeutend, auch legte Profeſſor Trommer kein entſcheidendes Gewicht auf die Reſultate der angeſtellten Verſuche, da die Quantitäten der eingemaiſchten Rohſtoffe nicht mit einander ausgeglichen waren. Die Entſcheidung bleibt alſo ſpäterem Ermeſſen überlaſſen.

Die 10. Frage, welche Auskunft über die Verhältniſſe des Braunheu zum gewöhnlichen Grünheu verlangt, wurde vielfach beſprochen. Der Oekonomie-Rath Ockel theilte ſeine Erfahrungen, ſowohl über das nach der Klappmeierſchen Methode bereitete, wie über das in Gruben eingeſtampfte und mit Erde bedeckte Futter, als auch über das in gewöhnlicher Weiſe bereitete Braunheu mit. Derſelbe wollte gefunden haben, daß, wenn von zwei gleichen Gewichtsmengen grünem Klee die eine zu gewöhnlichem Grünheu, die andere aber zu Braunheu getrocknet worden, die letztere ein erhebliches Mehrgewicht an trocknem Heu liefere als die erſtere, und daß beim Verfüttern gleicher Quantitäten an Milchkühe, das Braunheu durch größeren Milchertrag 11 Thlr. 6 Sgr. pro Morgen mehr gebracht habe als das Grünheu. An Dünger habe dagegen das Braunheu weniger gegeben als das letztere.

Was das abſolute Mehrgewicht des Braunheus gegen Grünheu betrifft, ſo liegt es auf der Hand, daß beim gewöhnlichen Trocknen, namentlich von Klee, eine gewiſſe Quantität durch Abbrechen der Blätter verloren geht, und daß dieſer Verluſt bei ungünſtigem Wetter ziemlich bedeutend werden kann. Bei der Bereitung von Braunheu kann dieſer Verluſt natürlicherweiſe nicht eintreten und es iſt hieraus allerdings das Mehrgewicht erklärlich. Außerdem aber darf nicht unbeachtet bleiben, daß eine Reduktion auf abſolutem Trockengehalt beider Heuarten nicht ſtattgefunden hat, daß alſo das hygroskopiſche Waſſer, zu deſſen Feſthalten das Braunheu wahrſcheinlich befähigter ſein dürfte, dabei auch wohl eine Rolle geſpielt haben wird.

Wenn das Braunheu ſelbſt unter dieſen Umſtänden einen

Digitized by Google

so erheblichen Mehrertrag an Milch produzirt hat, so ist dies dadurch erklärlich, daß, obschon sein Futterwerth kein absolut größerer geworden sein kann, dies in Betreff des relativen Werthes gewiß der Fall gewesen ist. Durch die Selbsterhitzung, die schon eine Umsetzung gewisser Bestandtheile des Futters einschließt, ist die ganze Futtermasse, und vielleicht mit Einschluß der Holzfaser, offenbar in einen verdaulicheren, wenigstens mehr ausnutzbaren Zustand übergegangen als es bei der bloß getrockneten Pflanze, dem Grünheu, der Fall sein kann. Und eben daher ist auch die vom Braunheu erhaltene geringere Quantität an Dünger erklärlich.

Ueber das in Gruben, theils mit, theils ohne Salz aufbewahrte Futter behielt sich Herr Ockel spätere, fernerweitige Mittheilung vor, indem er erst in diesem Sommer Versuche damit eingeleitet habe. Derselbe glaubt indeß, daß auch dies ein gutes Futter geben werde, wie eine, wenn auch vorzeitig geöffnete Grube, und eine aus derselben entnommene Probe zu beweisen scheine. Die anderweitig gemachte Erfahrung, daß es besser sei, die Gruben nicht erst mit Stroh und dann mit Erde, sondern gleich mit Erde zu bedecken, bestätigte Hr. Ockel, indem die obere Lage des Futters bei der unmittelbaren Bedeckung mit Erde weniger dem Schimmeln ausgesetzt sei.

Der Geh. Revisionsrath Mollord machte darauf aufmerksam, daß, wie groß auch die Vorzüge des Braunheus seien, eine gewisse Vorsicht bei der Bereitung desselben nicht außer Acht zu lassen sei. Er theilte mit, daß ihm zweimal Braunheuhaufen in Brand gerathen seien, und verwies noch auf einen dritten ihm bekannt gewordenen Fall. Das einemal hatte sich das Braunheu in der Scheune, woselbst die Miete errichtet war, das anderemal im Freien entzündet. Als Ursach wurde der Umstand betrachtet, daß beim Setzen der Miete hölzerne Stangen, vielleicht zum Anbringen des Gerüstes, eingelegt und später herausgezogen worden waren. Da hierdurch der Luft ein Zutritt zu dem Innern des erhitzten Haufens geöffnet war, so läßt sich die Entzündung wohl hiervon ableiten. Wenigstens ist durch obige Thatsachen die lange bestrittene

Digitized by Google

Möglichkeit der Selbstentzündung nassen Heus konstatirt und hinreichend auf die Gefahr hingewiesen, welche mit dem Setzen von Braunheumieten in Scheunen verbunden ist.

In Folge dieses Vortrags wurde von anderer Seite darauf aufmerksam gemacht, wie man in Ostfriesland, wo die Braunheubereitung seit längerer Zeit üblich, die Erhitzung überwache. Es wird daselbst nämlich mitten durch die Miete eine bis nach außen reichende eiserne Stange gelegt und diese dient als Thermometer. Als guter Wärmeleiter pflanzt die Stange die im Innern des Haufens erhaltene Erhitzung bis zu einem gewissen Grade nach außen fort, und hier giebt sich dem geübten Gefühl durch Anfassen zu erkennen, ob die Erhitzung gefahrdrohend werde oder nicht. Im ersteren Fall wird die Miete umgesetzt, wobei die erforderliche Abkühlung von selbst erfolgt.

Unter den ferner diskutirten Fragen dieser Sektion ist noch die über den Futterwerth des Möhrenkrautes, über die Impfung der Lungenseuche und über die Einführung der Gemeindestiere auf gesetzlichem Wege, hervorzuheben.

Was das Möhrenkraut als Futter für Milchvieh anbelangt, so wurde gegen ältere Annahmen, wonach das Moorrübenkraut die Milch vertreibe, durch Thatsachen das Gegentheil bewiesen. Namentlich führte der Bar. v. Kleist-Tychow aus, daß er dasselbe sowohl frisch wie eingesalzen, ohne allen Nachtheil an Milchkühe verfüttere. Dasselbe wurde auch anderweitig bestätigt, so daß die mehr traditionelle als erfahrungsmäßige Meinung von der Schädlichkeit dieses Futtermittels wohl zu Grabe getragen sein dürfte.

Die Impfung der Lungenseuche wird in der Rheinprovinz entschiedener als Schutzmittel anerkannt als in den östlichen Provinzen, woselbst man ihre Wirksamkeit bedingungsweise zwar zugiebt, auch einräumt, daß nach der Impfung das von der Seuche befallene Vieh dieselbe leichter überstehe, die Impfung selbst aber für gefährlich hält.

Die Sache ist insofern freilich noch nicht abgeschlossen,

Digitized by Google

als nicht bestritten werden kann, daß selbst geimpftes Vieh der Seuche unterlegen hat, allein dies sind immer nur einzelne Fälle, gegen die überwiegend ein günstiger Erfolg erfahrungsmäßig auftritt.

Die gegenwärtig überall in Anregung kommende Frage über die auf gesetzlichem Wege zu bewirkende Einführung der Gemeindestiere, wurde auch hier in allen Richtungen ventilirt, ohne daß nach der einen oder andern Seite mit überwiegenden Gründen der Ausschlag gegeben werden konnte.

Die Calamität in Betreff der Haltung eines Gemeindestieres ist erst mit den Separationen zum Vorschein gekommen und das Halten des Stieres ist für kleine Gemeinden und noch mehr für vereinzelte Gehöfte allerdings eine große Belästigung. Allein viel nachtheiliger für die Nutzung des Milchviehs ist noch das Nichthalten und das daraus hervorgehende Güstbleiben vieler Kühe, das bei dem so häufigen Vorkommen in ärmeren Gegenden enorme Verluste zuwege bringt. Abhülfe dieses Uebelstandes ist also dringend wünschenswerth, weniger dagegen, wenigstens für jetzt, eine damit in Verbindung stehende Körrordnung, denn so lange überhaupt noch ein so großer Mangel an Zuchtstieren vorhanden ist, wird man wohl davon absehen müssen, auf Race und besondere Qualitäten des Stieres zu dringen.

Sektion für Forstwirthschaft.

Leider war die Anzahl der anwesenden eigentlichen Forstwirthe nur sehr klein, da es indessen nicht an Landwirthen fehlte, zu deren Wirthschaftsbranchen auch die Holzcultur gehört, so fanden die Sitzungen dieser Abtheilung doch vielfache Theilnahme.

Die erste Frage des Programms, welche sich im Zusammenhang über Holzanbau, Benutzung und Ertrag der Wälder, Behandlung der Anpflanzungen, Witterungsverhältnisse, Waldbeschädigungen ꝛc. verbreitet, gab Veranlassung zu Besprechungen, namentlich über die Wirkungen des Klimas, des Frostes auf die Holzanlagen an Seeküsten, gegenüber den Anlagen

Digitized by Google

auf dem Festlande, und der hierin begründeten Verschiedenheit des Culturverfahrens. Allseitig wurde der Erfolg des gegenwärtig allgemein befolgten sorgfältigeren Culturverfahrens anerkannt, und der Einfluß des Rajolens, der Grabenkultur, der überhaupt rationelleren Bearbeitung des Bodens, anerkannt. Auch die Art und Weise des Pflanzens führte zu manchen Mittheilungen, wobei besonders das Pflanzen mit oder ohne Ballen, das Tuschweise — oder Einzelnpflanzen zur Sprache kam und wofür Erfahrungen für und wider geltend gemacht wurden. Auch die Entfernung, in der gepflanzt werden müsse, blieb nicht unberührt, und man vereinigte sich dahin, daß ungefähr 4 Fuß im Mittel die zweckmäßigste Entfernung sei.

Ueber die, seit langer Zeit angestrebte Wiederbewaldung der sogenannten Oeden in der Eifel, hielt der Oberforstmeister Höffler einen umfassenden Vortrag, dem sich die interessanten Mittheilungen des Geheimen Raths Wehrmann über die von der Staatsregierung ergriffenen Maßregeln zur Förderung des Wiesenbaus in der Eifelgegend und sonstiger dorthin passender Kulturen anschlossen. Es wird hiernach freilich noch eine geraume Zeit vergehen, bevor diese so sehr gedrückte Gegend auf einen einigermaaßen zufriedenstellenden Culturzustand zurückgeführt sein wird, und dies besonders deshalb, weil erfolgreichere landwirthschaftliche Culturzweige ohne vorangegangene Wiederbewaldung verschiedener Höhenzüge nicht mit Aussicht auf Erfolg ins Leben gerufen werden können.

Bei der Frage über die Kräftigung des Waldbodens verbreitete sich auch die Discussion über die Berechtigung des Streuharkens. Es war vorauszusehen, daß kein einziger Forstwirth dies befürworten mochte, da bei der Holzkultur statt jedes andern Dungmittels, die Streu das einzig mögliche ist. Natürlicherweise muß jedem Forstmann die Entziehung dieses schmerzlich berühren und das Bestreben rechtfertigen, die Waldstreuberechtigung abgelöst zu sehen. Denn wenn auch, wie aus weiteren Vorträgen hervorging, die Auflockerung des Bodens sich gedeihlich für das schnellere Emporkommen jüngerer Culturen und selbst für ältere Bestände belebend erwiesen hat,

Digitized by Google

ſo iſt dies nur ein Palliativmittel, das die mangelnde Subſtanz des fehlenden Nahrungsſtoffes nicht erſetzen kann.

Die Frage über Erfahrungen in Betreff der verſchiedenen Brennkraft und techniſche Eigenſchaften des Holzes nach Verſchiedenheit des Standortes, führte zu keiner Entſcheidung, weil die hierüber beigebrachten Erfahrungen ſtets vereinzelt auftreten und der Natur der Sache nach nicht anders auftreten können. In Bezug auf den erſten Theil liegen zwar, doch aber auch nur in gewiſſer Beziehung, komparative Reſultate in den Verſuchen vor, welche das Königl. Miniſterium für Handel, Gewerbe ꝛc. in Gemeinſchaft mit dem Verein zur Beförderung des Gewerbfleißes in Preußen, durch den Dr. Brix hat ausführen laſſen. Für den zweiten Theil dagegen, den auf den Standort begründeten techniſchen Vorzug des einen Holzes vor dem andern, iſt das Material gegenwärtig noch zu dürftig vorhanden. Es wurde daher auch anerkannt, daß hierüber nur durch Komparativ-Verſuche entſchieden werden, jedoch ein Cyclus ſolcher Verſuche nur durch die Staatsregierung ausgeführt werden könne.

Es iſt hierbei nicht zu verkennen, daß, ſo intereſſant dieſe Ermittelungen ſein würden, dieſelben doch einen entſchieden praktiſchen Werth nicht gewinnen würden, weil bei Anpflanzungen die Qualifikation des Bodens zur Erziehung eines Holzes von vorzüglichem Brenn- oder Nutzwerth doch höchſtens in zweiter Reihe maßgebend ſein könnte, indem jede Gegend hauptſächlich immer auf dasjenige Holz angewieſen ſein wird, welches in derſelben wächſt.

Bei den ferneren Erörterungen wurde auch des bekanntlich ſehr harten und feſten Holzes der Akazien, und ihres leichten Forkommens auf Sandboden, gedacht. Ihre forſtliche Anpflanzung konnte aber doch nur bedingungsweiſe für möglich erachtet werden, da, bei der bezannten Sprödigkeit des Holzes ein erfreuliches Fortkommen der Akazien als Waldbaum, nur dann zu erwarten ſtehe, wenn die Anlage gegen die zerſtörende Wirkung des Windes geſchützt ſei.

Daß ſchließlich der ſchädlichen Forſtinſekten mit gebühren-

Digitized by Google

dem Ingrimm gedacht wurde, verſteht ſich von ſelbſt. Es konnten ſogar die Verwüſtungen, welche die Chermes strobi an den Weymuthskiefern des Clever Thiergartens angerichtet hat, ad oculos demonſtrirt werden.

Sektion für Technik.

Prof. Trommer ſprach einleitend den Wunſch aus, daß für die landwirthſchaftlichen Gewerbe Verſuchsſtationen errichtet werden möchten, da bei eben dieſen Gewerben zu viele Fragen zur Berückſichtigung kommen, als daß durch Verſuche im Kleinen, oder gar in Laboratorien, endgültig darüber entſchieden werden könne. Derſelbe forderte ſchließlich zu einer beſonderen Berathung über dieſen Gegenſtand auf.

Bei der Diskuſſion der erſten Frage:

„Welcher Art der Beſteuerung der landwirthſchaftlichen Nebengewerbe — Branntweinbrennerei und Rübenzuckerfabrikation — gebührt der Vorzug: der des Materials, alſo der Maiſch- und Rübenſteuer, oder der des Fabrikats, und zwar in Beziehung 1. auf die Sicherheit der Controle und die Nichtgefährdung der Staatseinkünfte, 2. auf die Vermeidung aller unnöthigen Beläſtigungen der Beſteuerten, 3. auf eine gerechte, d. h. verhältnißmäßig gleiche Heranziehung aller Beſteuerten, 4. auf den Fortſchritt in der techniſchen Verbeſſerung des Betriebes, 5. auf die thunlichſte Erweiterung der Möglichkeit des Betriebes und 6. auf das Intereſſe der Conſumenten"

entſchied man ſich nach längerer Debatte zunächſt dahin, die Branntweinfrage von der Zuckerfrage zu trennen, da anerkannt wurde, daß in Bezug auf die letztere der bisherige Modus, alſo die Beſteuerung des Rohmaterials — der Runkelrübe — den Vorzug verdiene.

Hinſichtlich der Vorzüge der Maiſch- oder Spiritusſteuer konnte eine Einigung nicht erzielt werden, doch ſprach man ſich, obſchon prinzipiell die Spiritusſteuer die richtigere und bei derſelben „eine gerechtere d. h. verhältnißmäßig gleiche Heranziehung des Beſteuerten" nicht zu beſtreiten iſt, weniger zu Gun-

Digitized by Google

sten derselben aus, als dies bei den anderweitig laut gewordenen Wünschen für diese Besteuerungsart zu erwarten war. Man gelangte endlich zu der Ansicht, daß die Sektion nur zur Berathung des 4. Alinea d. h. zur Berathung über die Art der Besteuerung in Beziehung auf den Fortschritt in der technischen Verbesserung des Betriebes, competent sei, die übrigen Fragen aber vor das Plenum der Versammlung gehörten.

Ob eine solche Trennung zulässig war, ist zweifelhaft, da die hier angeregte technische Frage nur unter Berücksichtigung des fraglichen Steuermodus und der daraus hervorgehenden anderweitigen Eventualitäten zu beantworten war.

Nachdem der Geh. Revisionsrath Mollard auf die Fortschritte hingewiesen, welche die Spiritusfabrikation seit Einführung der Maischsteuer gemacht und in Zweifel gezogen hatte, ob bei einer direkten Besteuerung des Spiritus, bei der dem Fabrikanten keine Chance für indirekte Ermäßigung der Steuer bleibt, ähnliche Fortschritte gemacht sein würden, sprach der Gutsbesitzer v. Rath den Wunsch aus, daß zu Versuchen, behufs Heranziehung der Runkelrüben als Spiritusmaterial, steuerliche Erleichterungen in sofern möchten bewilligt werden, als es dem Versuchsansteller freigestellt sein müsse, die Gährungszeit nach Umständen unter oder über die gesetzliche Frist zu verkürzen oder zu verlängern. Es wurde in Folge dessen beschlossen, bei der Plenarversammlung den Antrag zu stellen, daß dieselbe durch Vermittelung der Central-Vereine bei den Staatsregierungen beantrage, „daß die Anstellung von Versuchen mit andern als den bisher benutzten Spiritusmaterialien unter Beaufsichtigung der Steuerbehörde und unter angemessener Besteuerung, möglichst erleichtert werde". Dieser Antrag wurde denn auch von dem Plenum acceptirt und zu weiterer Veranlassung entgegengenommen.

Bei der vierten Frage des Programmes: „Welche Resultate haben die bisherigen Versuche der Spiritus-Bereitung aus Runkelrüben ergeben, und welche Methode hat sich bisher am besten bewährt" erklärte der Professor Trommer die theoretischen Verhältnisse der Spiritusfabrikation aus Runkelrüben in

Digitized by Google

einem längeren, mit großer Aufmerksamkeit von der Versammlung aufgenommenen Vortrag. Derselbe theilte darauf die Versuche mit, welche er im größeren Maßstab, namentlich mit getrockneten, theils extrahirten, theils in Substanz eingemaischten Runkelrüben und Moorrüben angestellt hat, und sprach die Ansicht aus, daß dieser Weg der geeignetste sein dürfte, um bei der gegenwärtigen Besteuerung nicht Schaden zu leiden.

Es wurden hiernach von dem Geh. Revisions-Rath Mollard und dem Oekonomie-Rath Settegast noch Bemerkungen über Melassebrennereien gemacht, und namentlich von letzterem hervorgehoben: daß in der Provinz Sachsen die Rübenbrennereien sich durch Zusatz von Melasse auf dem Niveau der Steuerhöhe von Kartoffeln erhalten hätten.

Einer dieser Wege, d. h. eine direkte oder indirekte Concentration des Rübensaftes oder Rübenbreies, dürfte denn auch geeigneter sein, die Runkelrüben ohne Verlust zur Spiritusfabrikation heranzuziehen, als die Aenderung des Steuermodus. Es ist beim Ueberblicken der unausbleiblichen Eventualitäten, welche bei der direkten Besteuerung des Produkts hervortreten müssen, nicht zu verkennen, daß durch die schwierige Controle, sowohl die Steuerbehörden wie die Fabrikanten, großen Belästigungen ausgesetzt werden dürften, ohne daß den letzteren auch nur die geringste Chance bleibt, sich durch intelligenten Fortschritt eine erlaubte Erleichterung zu verschaffen.

Die letzte Frage: „Wird sich bei ausgedehnter Flachskultur das altherkömmliche Röstverfahren, gegenüber der Warmwasser-Röste, auf die Dauer noch anders als vereinzelt behaupten können", welche offenbar eine Befürchtung in Betreff des älteren Verfahrens involvirt, nahm durch die Debatte einen gerade entgegengesetzten Charakter an, indem danach für das Fortbestehen der Warmwasser-Röste zu fürchten war.

Der Regierungsrath Schenk gab Nachricht über die in Nassau angestellten aber verunglückten Versuche mit der Warmwasser-Röste, und führte an, daß man in Folge dessen zu dem belgischen Verfahren zurückgekehrt sei. Hierbei verdient indeß bemerkt zu werden, daß gerade jetzt in Belgien auf Veranlas-

Digitized by Google

sung des dortigen Gouvernements umfassende Versuche mit der Warmwasser-Röste angestellt, und nach den im Moniteur belge von Zeit zu Zeit veröffentlichten Berichten überaus günstig ausgefallen sind. Der Kammerrath Kleinwächter verwies auf die Schwierigkeiten der Warmwasser-Röste, die er nur lokal für zweckmäßig hält.

Die erste Frage bei dem neuen Röstverfahren wird immer die sein: „Liefert dieselbe bessere Flächse als die alten Verfahrungsarten, liefert es mehr und in welcher Zeit?" Diese Frage wird im Allgemeinen wohl mit ja beantwortet werden können, weniger aber die: „liefert es wohlfeilere Flächse" und dies ist dasjenige, was das neue Verfahren bedroht. Denn wenn auch hier und da selbst Qualität und Quantität noch nicht nach Wunsch ausfallen, so kann dies im Ganzen nicht befremden, weil man es mit einer Sache zu thun hat, die erst gelernt werden muß, die jedenfalls aber gelernt werden wird. Wenn jedoch der Kostenpunkt überall, und in der Sache liegend, die zu erzielenden Vortheile überwiegt, dann wird das neue Röstverfahren als ephemere Erscheinung wieder verschwinden. Da der Flachsbau im großen Ganzen nur von kleineren Wirthen betrieben wird, die sich ihre Arbeit entweder gar nicht, oder nur sehr gering veranschlagen, so ist dies Verhältniß für das neue Verfahren, das weit entfernt ist, anders als fabrikmäßig betrieben werden zu können, allerdings bedrohlich. Nur wenn die Vortheile in die Augen fallend sind, wird der kleine Wirth seine Rohflachse an die Flachsbereitungsanstalten verkaufen, oder daselbst zubereiten lassen, und dies sind gegenwärtig die Vortheile allerdings noch nicht. Hauptsächlich liegen die Ursachen hierzu aber darin, daß die Flachsbereitungsanstalten in einem zu großen, also größeren Maßstab angelegt sind, als sie Beschäftigung haben, und dies muß natürlicherweise, sie mögen für eigene Rechnung oder für Lohn arbeiten, die Kosten über den Anschlag und vielleicht über die zu erzielenden Vortheile hinaus erhöhen. Vielleicht ändert sich dies, wenn aus den Flachsbereitungsanstalten erst durchweg gute und bessere Flächse hervorgehen, als das alte Verfahren sie zu liefern vermag.

Digitized by Google

Sektion für Naturwissenschaften.

Das Anerkenntniß, welches die Naturwissenschaften gegenwärtig auch unter den Landwirthen gefunden hat, gab sich hinreichend durch den zahlreichen Besuch der Sitzungen dieser Sektion zu erkennen; man kann wohl sagen: sie waren die besuchtesten.

Gleich die erste Frage: „Welchen Nutzen können agrikulturchemische Laboratorien und Versuchsstationen der praktischen Landwirthschaft gewähren? Wie sind in Deutschland bereits bestehende in eine solche Verbindung und Wechselwirkung zu bringen, daß ihre Forschungsresultate allgemeinere Gültigkeit beanspruchen können? Welche gemeinsamen Versuche, und welche Untersuchungsmethoden sind für dieselben zunächst in Vorschlag zu bringen" — rief eine animirte Debatte, oder vielmehr, da jeder von der Wichtigkeit des Gegenstandes überzeugt war, einen Strom motivirter Zustimmungen hervor. Es kam somit bei der unbestrittenen Nützlichkeit solcher Versuchsstationen nur auf das: Wie ihrer Errichtung, und da auch hierzu die erforderlichen Wege im Allgemeinen bald gefunden waren, auf das: Womit, an. Dieser Punkt war allerdings etwas schwieriger. Nach einer ungefähren Veranschlagung des Professors Stoeckhardt konnte eine Versuchsstation mit circa 1500 Thlr. jährlich erhalten werden, eine Summe, welche im preußischen Staat von Seiten der landwirthschaftlichen Vereine leicht aufzubringen sein würde, und wozu sofort Anerbietungen, namentlich von dem Baron v. Kleist-Tychow für den pommerschen ökonomischen Verein gemacht wurden.

Wenn auch die Summe von 1500 Thlr. etwas zu niedrig gegriffen sein mag, so dürfte in Preußen die Sache gleichwohl so schwierig nicht sein. In Erwägung, daß hier solche Versuchsstationen in den fünf höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten eigentlich schon existiren, würde es für diese nur eines mäßigen Zuschusses bedürfen, nicht nur um sie für das landwirthschaftliche Publikum, behufs chemischer Untersuchungen zugänglich zu machen, sondern, was die Hauptsache ist, sie mit der nöthigen Beihülfe und den erforderlichen Ländereien aus-

Digitized by Google

zurüsten, um die wissenschaftlichen Ergebnisse auf den Probirstein wirklicher Kulturversuche zu würdigen. Wir dürfen uns nicht verhehlen, daß nicht alles, wie es aus dem Tiegel hervorgeht, gleich absolute Wahrheit ist, und namentlich ist es dies nicht in Bezug auf die Landwirthschaft, die von den Operationen abhängt, mit denen die Natur konsequent ihre Wege verfolgt, und unter deren Einflüssen die Landwirthschaft ihre Erfolge sicherstellen will. Kulturversuche sind daher gar nicht zu umgehen, es muß die dazu nöthige Gelegenheit also vorhanden sein; aber nicht allein hierzu muß sie vorhanden sein, sondern auch zu solchen Versuchen, welche sich auf die Hauptglieder der Kette des landwirthschaftlichen Gebietes, namentlich auf die Viehhaltung, beziehen.

So wünschenswerth und so ersprießlich Versuchsstationen also auch sind, so darf man sich doch, wenn es sich nicht um minutiöse und nichtssagende Gartenversuche handeln soll, keine zu sanguinischen Hoffnungen hinsichtlich der dauernden Beschaffung der Mittel überlassen, weil die Zahl der intelligenten Landwirthe nicht auch die Zahl der Mitglieder eines Vereins ist, alle aber, wenn sie auch nicht mitsprechen, doch mitzahlen müssen.

Der Geh. Rev.-Rath Mollard formirte hierauf später einen Antrag an die Plenar-Versammlung zur Befürwortung der Errichtung von Versuchsstationen bei den betreffenden Staatsregierungen, dem das Plenum bereitwillig seine Zustimmung gab.

Zur Aufstellung von gleichzeitig zu bearbeitenden Versuchsaufgaben fand eine besondere Besprechung statt, bei welcher dergleichen Aufgaben in großer Anzahl, freilich oft ohne alle Kritik, in Vorschlag gebracht wurden.

Wiewohl die vorstehend erwähnte Frage die eigentlich lebhafteste Debatte der Sektion hervorgerufen hatte, so wurden doch auch andere Fragen mit Interesse behandelt. So wurde vom Professor Wolff die Frage in Betreff der wirksamsten Bestandtheile des Düngers erschöpfend zum Vortrag gebracht, und dabei auf die vom Guano und Chili-Salpeter zu erwartende Wirkung hingewiesen. Anknüpfend hieran wurde von

Digitized by Google

anderer Seite darauf aufmerksam gemacht, daß in der Umgegend von Cleve, bei dem durch die ausgedehnte Weidewirthschaft herbeigeführten Düngermangel, der Guano im größten Maßstab, und zum Theil ausschließlich, mit dem entschiedensten Erfolg angewandt worden sei. Gleichwohl wurde in fernerer Debatte zugestanden, daß, wenigstens für gewisse Bodenarten, der Stallmist nicht zu ersetzen sei, da die künstlichen Dungmittel die physische Wirkung desselben — Erwärmung des Bodens, Lockerung und Befähigung desselben zur Bindung von Wasser ꝛc. — nicht auszuüben vermöchten.

Nächstdem wies der Dr. Hamm durch getrocknete Wurzeln solcher Gewächse, welche sich in der Regel mit einer flachen Ackerkrume begnügen, auf die Nützlichkeit der Bodenvertiefung hin, indem, wenn derartige Gewächse keinen mechanischen Widerstand finden, ihre Wurzeln gleichfalls in größere Tiefen versenken und dadurch selbstredend aus Nahrungsquellen schöpfen, die ihnen sonst verschlossen sind.

Der Statik des Landbaues wurde durch Herrn v. Thünen gedacht, und dies Thema fand dadurch einen willigeren Anklang, daß der Redner dabei die Mitwirkung der Naturwissenschaften in Anspruch nahm und somit die isolirte Stellung der Statik aufgab.

Die mehrfach befürchtete Entführung nützlicher Bodenbestandtheile durch die Drainröhren wurde durch den Dr. Henneberg widerlegt, indem aus den Analysen des Dr. Grouven hervorging, daß, wie sich voraussehen ließ, mit den Drainwassern nur unerhebliche Quantitäten, selbst leicht löslicher Salze abgeführt würden. Die bekannte Eigenschaft feinkörniger Körper aus Auflösungen gewisse Quantitäten der aufgelösten Substanz zu extrahiren und mechanisch zu binden, kommt hierbei der Landwirthschaft wesentlich zu gute, so daß selbst flüssige Dungmittel, trotz drainirten Bodens, ihre Wirkung dauernd auszuüben vermögen.

Die unentschieden gebliebene Frage über die größere oder geringere Nahrhaftigkeit des Heues im Verhältniß zum Grummet ist praktisch von zu geringer Wichtigkeit, um bei den jeden-

Digitized by Google

falls sehr unbedeutenden Unterschieden wirthschaftlich irgendwie maaßgebend zu sein; die Ueberweisung dieser Frage auf die nächste Versammlung, auf der sie, der Natur der Sache nach, eben so unentschieden bleiben wird, wie auf der gegenwärtigen, hätte daher füglich unterbleiben können.

Der Professor Wolff entwickelte schließlich die Prinzipien der von ihm berechneten und der landwirthschaftlichen Literatur bereits angehörigen Futterwerths-Tabellen.

Es ist in diesen letzteren der Wissenschaft in allen Richtungen Rechnung getragen, was beifällig anerkannt werden muß. Allein es fehlt für diese Tabellen um so mehr ein praktischer Schlüssel, als sie durch Heranziehung der verwickelteren Ernährungs-Verhältnisse viel zu komplizirt geworden sind, um so ohne weiteres der Landwirthschaft in die Hand gegeben werden zu können. Man darf dabei nicht sagen: Die Sache ist richtig, studirt euch also hinein, sondern man muß die Tabellen so fassen, daß der Landwirth dieselben ohne alles Studium, ohne Rechnung, aufschlagen und den Werth seines Futters ablesen kann, wie die Stunde von der Uhr. Findet er dann die Angaben der Tabellen durch die Praxis bewahrheitet, dann studirt er sie auch und findet Genugthuung in dem wissenschaftlichen Zusammenhang ihrer Prinzipien zu fernerem Nutz und Frommen. Dies Mundrechtmachen ist allerdings nicht leicht, aber es ist absolut nothwendig und Hr. Prof. Wolff wird sich ein neues Verdienst erwerben, wenn er sich dieser Arbeit, bei der er immerhin einen praktischen Coeffizienten in Anwendung bringen mag, unterzieht.

Sektion für Obst- und Weinbau.

Nach einer allgemeinen Einleitung des Vorsitzenden — Amtsrath Gumprecht — worin derselbe den Gartenbau als Prototyp der Landwirthschaft aufstellte, wurde auf Grund der Frage 1 des Programms, von dem Wegebaumeister Düffke der in Mecklenburg allgemein anerkannten Nothwendigkeit der Förderung der Obstbaumzucht gedacht, und die Maaßregel der Landesregierung, alle Chausseen mit Obstbäumen zu bepflanzen,

Digitized by Google

als besonders förderlich hervorgehoben. Es wurde dabei bemerkt, daß sich erfahrungsmäßig besonders Kirschen hierzu empföhlen, obschon dieselben keine lange Dauer zeigten.

Der Regierungs-Assessor v. Rosen machte darauf aufmerksam, daß es auch die diesseitige Regierung an Antrieben zur Förderung der Obstbaumzucht nicht fehlen lasse, was der so ungemein erleichterte Bezug von Stämmen aus den Königl. Baumschulen beweise. Derselbe hob auch die Wichtigkeit der Obstmostbereitung hervor, was nicht bestritten werden kann, wenn man sich nicht damit begnügt, hierzu nur solches Obst in Anwendung zu bringen, das, seiner schlechten Qualität wegen, anderweitig keine Verwendung finden kann.

Die 4. Frage: „Welche Obstsorten zeichnen sich nach sicheren Erfahrungen durch Tragbarkeit und mehrfachen Nutzungswerth der Früchte und gutes Fortkommen auch in minder günstigen Obstlagen aus und verdienen deshalb zu Anpflanzungen im Großen empfohlen zu werden?", veranlaßte den Professor Kaufmann zu der Bemerkung, daß der am Allgemeinsten sein Fortkommen findende Baum, die Pflaume sei. Dann folge die Kirsche, Birne und der Apfel. Dieser Reihenfolge widersprach der Prof. Trommer, wenigstens für die Küstengegend von Pommern, wo die umgekehrte Ordnung maaßgebend sei.

Ohne die Nützlichkeit der vorstehenden Frage in Zweifel ziehen zu wollen, muß doch bemerkt werden, daß der größte Theil derselben durch die von dem General-Lieutenant v. Pochhammer, der als vollwichtiger Pomologe genugsam bekannt ist, zusammengestellten und von dem Berliner Gartenbau-Verein herausgegebenen Erfahrungen der deutschen Obst- und Gartenbau-Vereine, erledigt sein dürfte, indem diese kompendiöse Schrift sowohl Nachricht über die nutzbarsten Obstsorten, als auch Auskunft über die geographischen Breitengrade giebt, bis zu welchen diese oder jene Obstsorte noch nutzenbringend angepflanzt werden kann.

Die Verwüstungen, welche die grüne Stachelbeer-Raupe in dem verwichenen Sommer vielfach angerichtet hat, gab Veranlassung zur Mittheilung verschiedener Vertilgungsmittel

Digitized by Google

derſelben. Es wurde als wirkſam, einerſeits das Abſchütteln der Sträucher, anderſeits das Beſprützen derſelben mit einer Auflöſung von 2 Pfund Soda und 1 Pfund ſchwarzer Seife, oder mit einem Abſud von ſchwarzer Johannisbeere (Aalbeere) und Salzwaſſer, empfohlen.

Hierher gehörig wurde auch zur Vertilgung oder Verhütung der Erdflöhe, deren Brut als wahrſcheinlich mit dem Samen in den Boden kommend vorausgeſetzt wurde, eine Behandlung des letztern mit Terpenthinöl oder Leberthran empfohlen. Beide Mittel ſind gewiß als wirkſam zu betrachten, wie es aber, beſonders bei Anwendung des erſteren mit dem Aufgehen des Samens ausſehen würde, iſt eine andere Frage, deren Beantwortung nicht ſchwer ſein dürfte.

Die Fragen in Bezug auf den Weinbau blieben unerledigt, da es an kompetenten Autoritäten dafür gänzlich fehlte. Es blieb daher nur noch die Unterſuchung zweier Weinproben übrig, welche aus Trauben von dem Fürſtlich Reuß-Schleitzſchen Weinberge zu Thalwitz gekeltert waren. Die hierzu erwählte Commiſſion beſtand aus dem Amtsrath Gumprecht, Regierungs-Aſſeſſor v. Roſen, Prof. Trommer und Gutsbeſitzer Kette; dieſelbe unterzog ſich an einem der nächſtfolgenden Abende bereitwillig dem ſchwierigen Geſchäft und es gelang ihr der Sache vollſtändig auf den Grund zu kommen.

Die Proben beſtanden aus einem galliſirten Wein und einem Naturwein. Der erſtere war offenbar nicht als fertig zu betrachten, denn er enthielt noch eine zu erhebliche Quantität Zucker. Wahrſcheinlich aber wird dieſer Wein, ſobald der größere Ueberſchuß an Zucker durch allmälige Nachjährung verſchwunden ſein wird, ein guter Wein werden. Die zweite Probe war etwas ſäuerlicher Natur, begleitet von einem rohen Geſchmack, der ſich ſchwerlich zu einem angenehmen Bouquet umgeſtalten wird.

Excurſionen.

Die Sitzungen, welche von Morgens früh bis Abends ſpät die Aufmerkſamkeit der Geſellſchaft in Anſpruch nahmen, wurden

Digitized by Google

trotz aller Lern- und Lehrbegierde, doch endlich für Landwirthe eine zu anstrengende Arbeit, und Alles sehnte sich nach einer Erholung in Gottes freier Natur. Man wußte, daß diese gefällige Lehrerin auch schweigend einen beredten Unterricht zu ertheilen weiß, und begrüßte deshalb die Nachricht, daß die in Aussicht gestellte Excursion, nach einer der nahegelegenen Niederungswirthschaften, um einen Tag früher stattfinden solle als das Programm sie vorschrieb, mit freudiger Zustimmung.

Die Excursion führte nach Zelem, einem dem Baron v. Hertefeld gehörigen Gute, das dieser jedoch nicht selbst bewirthschaftet, sondern parzellenweis verpachtet hat. Dieser Umstand gab gleichzeitig eine erwünschte Gelegenheit, die in der Clever Gegend häufig vorkommenden kleinen Farms, nicht nur in ihrer Wirthschaftsweise, sondern auch in ihrer Häuslichkeit kennen zu lernen. Schon auf dem Wege dahin konnte man die Beobachtung machen, daß hier die Ackerbestellung eine andere sei als am Ober-Rhein. Das Haupt-Ackerinstrument, der Pflug, war von anderer Construktion als dort, und nicht darauf berechnet, um durch Umstellen des Streichbretts sofort vor- und zurückpflügen zu können. Wenn dies am Ober-Rhein durch die große Zerstückelung des Grund und Bodens gewissermaaßen geboten ist, so liegt diese Ursach hier nicht vor, da sich hier, wiewohl auch hier größere Areale selten vorkommen, die Zerstückelung nicht leicht bis unter 100 Morgen erstreckt. Der Clevesche Pflug gleicht dem Belgischen, mit sehr langem, etwas gebogenen eisernem Streichbrett, und hat meistentheils zwei Schare, von denen das vordere kleinere etwas seitwärts steht und weniger tief greift als das hintere. Der Pflug hat außerdem ein Vordergestell und ist von schwerer Bauart. Mit drei Pferden bespannt, macht derselbe eine tiefe Arbeit, doch legt er mehr um als er krümelt. Man bedient sich auch eines ähnlichen zweischarigen Schälpfluges, zum Bestellen der Stoppelrüben.

In Zelem angelangt, bewillkommneten die freundlichen Pächter die Gesellschaft mit einem ländlichen Frühstück, das, bis auf den Kaffee, aus selbstgewonnenen Wirthschaftsprodukten

Digitized by Google

— fetter Milch, frischester Butter, gutem Weizenbrod und vortrefflichem Käse bestehend, selbstredend zu sich einlud. Die zahlreichen Sachverständigen ermangelten dann auch nicht, gründliche und andauernde Prüfungen vorzunehmen und danach ihre volle Befriedigung zu erkennen zu geben.

Von dem Administrator des Baron v. Hertefeld, Herrn Paulus, geführt, begab man sich hierauf nach den Viehweiden, die das Eigenthümliche der hiesigen Niederungswirthschaften einschließen. Diese letzteren bestehen, der tiefen Lage wegen, mindestens zur Hälfte aus Weideland, und dies wird in der Art benutzt, daß es schlagweis, entweder nur alle 2 bis 4 Jahre gemähet, und eben so lange beweidet, oder daß nur der erste Schnitt von demselben entnommen und dann behütet wird. Die Weiden sind dabei in Fett- und Kuhweiden eingetheilt, je nach der Beschaffenheit derselben. Sie sind leider der Ueberschwemmung durch den Rhein und von Holland her ausgesetzt, doch wird denselben von der letzteren Seite durch einen, seiner Vollendung nahen Damm, bald vorgebeugt sein. Das Vieh bleibt den ganzen Sommer über Tag und Nacht auf der Weide, woselbst auch die Kühe täglich zweimal gemolken werden. Zum Transport bedient man sich sehr gefällig aussehender Fässer, die einfach mit zwei Rädern versehen sind. Die Milch wird vorzugsweise zu Käse nach holländischer Art verarbeitet. Durch die Gefälligkeit des Herrn Paulus wurde die Fabrikation eines solchen Käse aus etwa 70 Quart Milch vor den Augen der Anwesenden ausgeführt, und dabei ein runder Holländer von 14 Pfd. gewonnen. Die Bereitung ist im Wesentlichen die bekannte, nur weicht sie von der in der Schweiz und sonst üblichen darin ab, daß die gelabte Milch nicht in einem Kessel über Feuer, sondern durch Zusatz von heißem Wasser erwärmt, und nach dem Abschöpfen eines Theils der Molken, das dichtere Koaguliren der Käsemasse durch ferneres Zugießen von heißem Wasser befördert wird. Auch der bei dieser Operation sich zum Theil ausscheidende Rahm wird, wie anderwärts, verbuttert, und giebt noch eine ganz wohlschmeckende Butter, die sich aber nur wenige Tage frisch erhält. Man rechnet im

Digitized by Google

Durchschnitt das Ergebniß einer Kuh an Käse auf 5 Centner, so daß bei einem Mittelpreise von 10 Thlrn. pr. Centner — gegenwärtig gilt er 13 Thlr. — die Kuh eine Bruttoeinnahme von 50 Thlrn. gewährt.

Außer der Haltung von Milchvieh, welches lediglich holländischer Race ist, wird auch Jungvieh gezogen, doch beschränkt man sich nicht ausschließlich auf eigene Anzucht. Nächstdem werden, wie schon erwähnt, die älteren Kühe und Ochsen auf Fettweiden gemästet.

Nächst der Rindviehzucht ist auch die Pferdezucht in den Clever Niederungsgegenden ziemlich ausgebreitet, was sich auf der später zu erwähnenden Thierschau erfreulich zu erkennen gab.

Die Bewirthschaftung der höher gelegenen Felder, deren Boden größtentheils ein sehr ergiebiger ist, bietet nichts Bemerkenswerthes dar, man bauet Raps, Weizen, vortrefflichen Klee u. s. w. Zu erwähnen ist indessen noch der von den kleineren Wirthen emsig betriebene Tabaksbau. Und hierzu scheint sich der Boden vorzüglich zu eignen, denn die Tabaksfelder, denen man begegnete, standen in ganz vorzüglicher Ueppigkeit.

Außer der eben erwähnten Excursion haben am folgenden Tage noch zwei dergleichen stattgefunden, während eine dritte, nach Holland, auf den Schluß der Versammlung verlegt wurde. Die eine der ersteren führte nach der Clever Höhengegend, namentlich nach dem von Pfälzern, die unter Friedrich dem Großen eingewandert waren, bewohnten Pfalzdorf, die andere nach dem Reichswald.

Da ich meiner beengten Zeit wegen genöthigt war, an eben demselben Tage abzureisen, so habe ich keiner der erstgenannten Excursionen beiwohnen können, die dritte aber habe ich, insbesondere zur Besichtigung des trockengelegten Harlemer Meeres allein unternommen. Ueber die ersteren ist mir berichtet worden, daß jede zur Befriedigung der Theilnehmer ausgefallen ist. Man hat sich sowohl an den eigenthümlichen, sauberen Wirthschaften der Pfälzer, wie an den forstlichen Anlagen im Reichswald erfreut, und dort wie hier bei heiterem

Digitized by Google

Mahle zu Nutz und Frommen für Feld und Wald das Drainiren der Flaschen thatsächlich exerzirt.

Die Thierschau.

Zur Beschickung derselben waren seiner Zeit Aufforderungen des Direktoriums erlassen worden, und nicht ohne Erfolg. Das Cleverland hatte sich reichlich betheiligt, und das Etablissement des Schützenhauses, in unmittelbarer Nähe des schönen Thiergartens, bot eine sehr passende Räumlichkeit hierzu dar. Große schattige Alleen und Baumpartien, ähnlich wie hinter dem Kroll'schen Etablissement im Thiergarten bei Berlin, gewährten hinlänglichen Schutz gegen die Sonne, so daß Vieh und Menschen, jedes in seinem Antheil bei dem Feste, keinerlei Ursach zu Beschwerden hatte. Der geräumige Saal des Schützenhauses war für die Produkten- und Gemüse-Ausstellung geöffnet, und enthielt gleichzeitig die Büffets, um die etwa ermattende Lebenskraft durch Roburanzen verschiedener Art wieder aufzuhelfen.

Das Schaufest, denn ein Fest involviren Thierschauen allemal, fand dann auch, vom schönsten Wetter begünstigt, unter reger Theilnahme allgemeinen Anklang. Jung und Alt, und zwar auf jeder Seite, erfreute sich, jedes nach seiner Art, unter dem Zuruf der weithin schallenden Musik, des Lebens, so daß beim Höhenpunkt des Festes nicht genau mehr unterschieden werden konnte, von welcher Seite die Vorstellung stattfand.

Die ausgebreitete Pferdezucht der Clever Niederung hatte namentlich zur Ausstellung reichlich beigesteuert, es mochten wohl ein paar hundert Pferde vorhanden sein, und da es einer Schaustellung und Prämiirung galt, hatte man nur das Beste vorgeführt. Der Clever Pferdeschlag ist stark und kräftig, ohne die gigantische Plumpheit der Brabanter Race zu haben, er eignet sich, wenn auch vorzugsweise, nicht allein zu Lastpferden, sondern dürfte sogar sehr brauchbare Cavallerie-Pferde liefern können. Bei der großen Zahl der zur Concurrenz gestellten Zuchthengste und Zuchtstuten und der knapp zu-

Digitized by Google

gemessenen Anzahl von Prämien, hat die Prüfungs-Commission, deren Mitglieder weiter oben genannt sind, offenbar einen schweren Stand gehabt, die preiswürdigsten Thiere herauszufinden. Denn wenn es auch nicht an so hervorragenden Exemplaren fehlte, daß die Ertheilung der ersten Preise keinem Bedenken unterliegen konnte, so war die Sache bei den folgenden Preisen schon schwieriger. Erfreulich war es, daß auch, und vorzüglich von kleineren Wirthen, die überhaupt auch die größere Anzahl von Pferden gestellt hatten, Preise errungen wurden und namentlich der erste Preis für eine ganz ausgezeichnete Zuchtstute (Fuchs) auf einen solchen fiel. Das Preisverzeichniß wird weiter unten folgen. Die Erfolge guter Zuchthengste und Stuten war in einer großen Anzahl von Fohlen veranschaulicht, und hier reichten in der That die vorhandenen Preise so wenig aus, daß sich ein Theil der Concurrenten mit bloßen Belobigungen begnügen mußte.

Rindvieh war nicht minder zahlreich vorhanden. Unter demselben machte sich besonders eine Zusammenstellung verschiedener Racen bemerklich, die von Hrn. van den Bosch in St. Thomas, der sich bei der Ausstellung überhaupt auf das Anerkennenswertheste betheiligt hatte, gestellt worden waren. In dieser Collektion war die holländer, die schweizer, die Birkenfelder, die Algäuer und sogar die, zwar sehr niedliche, aber auch gewiß sehr nutzlose westerwälder Race, repräsentirt. Wenn auch zum Halten so verschiedener Racen eine gewisse Liebhaberei gehört, so ist dem Landwirth eine solche gewiß um so weniger zu verargen, als sie gleichzeitig den Vortheil gewährt, comparativ die unter den gegebenen Umständen nutzenbringendste Race zu ermitteln, auch sprach sich Herr van den Bosch dahin aus, daß die Birkenfelder Race die vorzüglichste scheine. Ohne die Echtheit der von dem Herrn Aussteller präsentirten Birkenfelder nur irgend in Zweifel ziehen zu wollen, da der charakteristische Typus in denselben vollständig ausgeprägt war, soll nur bemerkt werden, daß die ausgestellten Exemplare das eigentliche Birkenfelder Landvieh an Größe erheblich überragten und dadurch den Beweis lieferten, daß die Größe nicht für im-

Digitized by Google

mer an die Race gebunden ist, sondern begreiflicherweise von der Ernährung abhängt. Es könnte daher auch nicht befremden, wenn selbst das Taschenformat der Westerländer in Groß-Folio übergegangen wäre.

Für Milchkühe war durch 4 von dem Baron v. Hertefeld ausgesetzte Preise, zwei à 30 und zwei à 20 Thlr. eine besondere Concurrenz entstanden. Es galt nämlich diejenigen 4 Kühe, welche vor dem 15. Mai d. J. zum letztenmal gekalbt hatten, und jetzt noch die meiste Milch gaben, zu prämiiren. Behufs der Ermittelung sollten die Kühe dreimal gemolken werden, Abends, Morgens und Mittags. Nur 7 Kühe waren zu dieser Prüfung gestellt worden, und es ergab sich, daß 4 derselben, in den drei Melken, wenn ich nicht irre, von 15 bis 16½ Quart Milch gegeben hatten, und prämiirt wurden. Näheres über etwaige Eigenthümlichkeiten dieser Kühe war der Kürze der Zeit wegen nicht mehr zu ermitteln, der General-Bericht des Direktoriums wird die Details jedenfalls enthalten; es mag nur noch bemerkt werden, daß Kühe, welche nach 4 Monaten noch 15 bis 16 Quart Milch geben, als sehr respektable Milchkühe zu betrachten sind.

Schafe und Schweine waren nur in einzelnen wenigen Exemplaren ausgestellt und bedeutungslos. Die ersteren gehörten der bekannten großen Niederungs-Race an, die Fleisch und Wolle zwar in reichlicher Quantität, letztere aber nur zu Kammgarn produziren. Die Schweine waren englischer Race.

Eine interessante Sammlung von Federvieh, gleichfalls von Herrn v. d. Bosche eingesandt, verdient noch erwähnt zu werden. Bemerklich machten sich darunter besonders die Cochinchinesischen Hühner. Sie präsentirten sich theils im reinsten Vollblut, theils in Halbblut; sie hatten dabei die Artigkeit, ihre Eier selbst auszustellen.

Die Produkten- und Gemüse-Ausstellung war wenig erheblich. Herr v. d. Bosche hatte einige landwirthschaftliche Produkte geliefert, darunter Clever Weizen. Derselbe ist nicht schlecht, doch etwas glasig. Nächstdem waren sowohl grüner Tabak in

Digitized by Google

ganzen Stauden, wie getrocknete Blätter, guter Käse, sehr lange Stengel von Bohnen und einige Getreidearten im Stroh u. s. w. bemerkenswerth.

Besonders zu erwähnen ist noch eine von H. Feldmann in Dinslaken im Cranbruch gelieferte vollständige Darlegung der Blutegelzucht in allen Entwicklungsstufen dieser nützlichen Thiere. Dieselben waren von den Cocons an, in denen gleichzeitig mehrere junge Egel enthalten sind, in allen Altersklassen bis zu funfzehnjährigen Veteranen von namhafter Größe, ausgestellt. Ohne erwägen zu wollen, ob die Blutegelzucht zu der landwirthschaftlichen Viehzucht gehört, soll nur darauf aufmerksam gemacht werden, daß ihre Zucht nicht nur eine sehr schwierige ist, sondern daß Pferd und Rind viel früher nutzbar werden als der Blutegel. Erst im sechsten Jahre kann er dem Dienst überwiesen werden, die Errichtung einer Erziehungsanstalt für Blutegel stellt also erst nach längerer Zeit eine Rente in Aussicht, und dies nebenbei noch unter mißlichen Umständen. Es ist also verdienstlich, sich auf ein so unsicheres Unternehmen einzulassen, und man kann daher Hrn. Feldmann alles mögliche Glück wünschen. Die Anlage soll übrigens ziemlich ausgedehnt sein. Die Blutegel werden, je nach den Altersklassen, in verschiedenen Teichen, denen der Torfgrund des Cranbruches sehr gelegen kommt, erzogen und mit Kälberblut ernährt, und geben, wenn sie bis zum dienstfähigen Alter herangewachsen sind, allerdings eine gute Rente, nur wäre zu wünschen, daß hierzu nicht eine so lange Zeit erforderlich wäre. In dieser Beziehung mag Hrn. Feldmann die Bemerkung zu weiterem Nachforschen Veranlassung geben, daß die polnischen Juden, die einen ausgedehnten Handel mit ungarischen Blutegeln treiben, angeblich ein Mittel besitzen sollen, um die in Ungarn aufgekauften, kaum stecknadelgroßen Egel, in einem, höchstens 2 Jahren, zur brauchbaren Größe heranzuziehen. Ob sie dies durch Nudeln, wie bei der Erziehung großer Lebern bei den Gänsen, bewirken, oder ob sich die Sache überhaupt bestätigt, muß dahingestellt bleiben.

An Ackergeräthen war die Ausstellung sehr arm. Außer

Digitized by Google

einer Drainröhren- und Ziegelpresse, welche bei der Anwesenheit des Fabrikanten Schlickeysen aus Berlin, zur Zufriedenheit der Anwesenden in Thätigkeit gesetzt wurde, war als nennenswerth nur noch eine kleine, sogenannte Lilliput-Dampfmaschine von ½ Pferdekraft, eine Dreschmaschine von sehr leichter, offenbar zu leichter Konstruktion, und ein sogenanntes Kalberad, d. h. ein schrotleiterartiges mit einer Winde versehenes Accouchements-Instrument, vorhanden.

Nachweisung der auf der Ausstellung und Thierschau vertheilten Prämien.

1. Für Zuchthengste:

a. Geldprämien:

die Herren Joh. Lensing auf Spelldrop,
Gerhard Baumann in Reeserwardt,
Heinrich Hollands in „
Peter Boers in Brienen,
Wilhelm Vingerhoet in Kellen,
Theodor Janssen in Brienen.

b. Medaillen:

die Herren van den Bosch von St. Thomas,
Joh. Lensing auf Spelldrop,
Heyckmann in Salmorth,
Matthus in Hammerschopp,
Schmitz auf der Hübsch,
Raadts zu Warbeyen,
v. Hochwächter in Xanten.

2. Für Zuchtstuten:

a. Geldprämien:

die Herren Th. Verhoeven in Rindern,
Blumenkamp in Appeldorn,
Raads in Grieth.

b. Medaillen:

die Herren Theodor Janssen in Till,
Erben Klaassen in Keppeln,
Stoffels in Hammersum,

Digitized by Google

die Herren Ruyter in Rees,
Wanders in der Fraſſelt.

3. **Für Fohlen:**

a. Geldprämien:

die Herren Heyckmann in Salmorth,
R. Baumann in Reeſerwardt,
Kiſterlen in Elſt,
Geſchwiſter Pitz in Wardhauſen.

b. Medaillen:

die Herren van den Boſch in St. Thomas,
Heyckmann zu Salmorth,
van Elsberg in Grietherbuſch,
Joh. van de Sand in Griethhauſen,
Franz Pruys in Mehr.

c. Belobt wurden:

die Herren Elbers in Materborn,
v. Hoevell in Donsbrüggen,
Wittwe Dycks in Weeze,
die Herren van der Vlierd in Schneppenbaum,
van den Boſch in St. Thomas,
Rouenhoff in Winnikendorff.

4. **Für Stiere:**

a. Geldprämien:

die Herren Janſſen in Riel,
Franz Pruys in Mehr,
van Elsbergen in Wiſſel,
Joh. van Gremmeren in Keppeln.

b. Medaillen:

Herr van den Boſch in St. Thomas.

5. **Für Milchkühe:**

a. Geldprämien:

die Herren van de Loo in Asperderden,
Jac. van de Loo in Pfalzdorff,
Jac. van Bebber in Bylerward,
Eliſabeth Praaſt in Keppeln,

Digitized by Google

die Herren Jacob Convent in Emmerich,
Heinrich Voß in Riel.

b. Medaillen:

die Herren van den Bosch in St. Thomas,
Gerhard Loock in Cleve,
von Hoevell in Gnadenthal,
Herm. van den Bergh in Mehr,
Joh. Pruys in Mehr,
Jac. van Bebber in Bylerwardt,
Barth. Bleß in Mehr.

6. **Für Maalen:**

a. Geldprämien:

die Herren van de Loo in Asperden,
Schmitz auf der Hübsch,
Baumann in Reeserwardt,
van Elsbergen in Wissel.

b. Medaillen:

die Herren G. Bernst in Mehr,
G. van Straaten in Kreken,
H. van Ackeren in Mehr,
M. Jacobs in Cleve.

7. **Für Schweine:**

a. Geldprämien:

die Herren Joh. Pitz in Wardhausen,
Richrath und de Roos in Cleve.

b. Medaillen:

Herr van den Bosch in Goch.

8. **Für Schaafe:**

a. Geldprämien:

die Herren Michels in Cleve,
Th. Voß in Kellen.

b. Medaillen:

die Herren van de Loo in Asperden,
van den Bosch in Goch.

Digitized by Google

Außerdem erhielten:

a. silberne Medaillen:

Herr van den Bosch zu St. Thomas für Gemüse- und Getreidesorten ꝛc.,

Herr H. Feldmann in Dinslaken für Blutegel-Zucht.

b. Bronzene Medaillen:

Herr Angenheister jun. in Cranenburg für Hecksel- und Bohnenschneide-Maschinen,

Fräulein Marianne van den Bosch in Goch für trocknen Tabak in Blättern,

die Herren J. van Fonderen und Lowey in Cleve für grünen Tabak, und Düffels in Emmerich für trockenen Tabak.

Die Entwässerung des Harlemer Meeres.

Seit längerer Zeit war die von der Königl. holländischen Regierung in Angriff genommene Entwässerung des Harlemer Meeres Gegenstand allgemeiner Aufmerksamkeit. Die nahe Lage Cleves an Holland gab mir daher Veranlassung, durch eigenen Augenschein Kenntniß von dieser interessanten Arbeit zu nehmen, und dabei verschaffte mir die Reise von Arnheim über Utrecht, Rotterdam nach Harlem gleichzeitig die Gelegenheit, wenn auch nur ein Bild der holländischen ausgedehnten Weidewirthschaft zu erhalten. Der Weg von Arnheim bis Harlem, eine Strecke von einigen 20 Meilen, führt in der That nur durch Wiesen und Viehweiden, und dasselbe gilt von der Tour von Amsterdam nach Utrecht. Nur ganz vereinzelt sind einige etwas höher gelegene Felder dem Graswuchs entrungen und für den Getreidebau gewonnen, so daß der Mangel dieses letzteren für den weit ausgedehnten Küstenstrich die Anstrengungen vollkommen rechtfertigt, welche zur Trockenlegung des Harlemer Meeres, Behufs Benutzung seines Grundes zum Getreidebau, gemacht worden sind.

Das Harlemer Meer, eigentlich ein seichter Busen des Zuider-Sees, der sich durch die Enge zwischen Amsterdam und Saardam weithin in das Land erstreckt, und sich namentlich zwischen den Städten Amsterdam, Harlem und Leiden ausbreitet,

Digitized by Google

hat einen Umfang von etwa 8 Meilen und einen Flächenraum von 72,000 Morgen. Da seine mittlere Tiefe nur etwa 9 Fuß betrug, so war die Möglichkeit vorhanden, das ganze Meer trocken zu legen, doch aber nicht durch Abzugskanäle, sondern nur durch Ausschöpfen, weil der Grund desselben immer unter dem Niveau des Zuider-Sees blieb, wohin das Wasser entleert werden mußte. Das Projekt hierzu soll schon ein sehr altes, und bereits im 17ten Jahrhundert angeregt sein, doch war es dem 19ten Jahrhundert vorbehalten, dasselbe in Ausführung zu bringen. Schwerlich würde auch ohne die Zuhülfenahme der Dampfkraft ein so großartiges Unternehmen geglückt sein.

Die Vorarbeiten, welche sehr umfassender Natur sein mußten, wurden im Jahre 1843 begonnen. Sie bestanden vorzugsweise in einer fest fundamentirten, das ganze Meer umfassenden Eindeichung, und der Anlage eines schiffbaren durch einen Gegendeich gehaltenen Canals, welcher gleichfalls das ganze Meer umfließt. Ferner in der Anlage von Pumpwerken, welche das Wasser des Meeres in diesen Canal ergießen, und einem Schöpfwerk, durch welches das Wasser aus diesem in den Zuider-See abgeführt wird.

Die Pumpwerke sind gigantische Anlagen und nicht minder das Schöpfwerk. Die ersteren sind passend auf den Perimetor des Meeres vertheilt, es sind deren drei. Das erste liegt etwa eine Stunde von Harlem, und zwar in der Nähe von dem Dorfe Heemstede, das zweite bei Kaag näher an Leiden und das dritte nicht weit von Amsterdam, bei Lijenden. Das Schöpfwerk ist in der Mitte des Weges von Harlem und Amsterdam, bei Halfweg, errichtet, woselbst das Harlemer Meer mit dem Zuider-See in Verbindung steht und nur durch Schleusen von demselben getrennt ist. Ein viertes, nur mittelbar hierzu gehöriges Werk, ist das bei Spaarndam, welches die Wasser der Spaarne, einem kleinen, vom Harlemer Meer ausgehenden Fluß, in den Zuider-See schöpft.

Das zuerst erbauete und in Thätigkeit gesetzte Pumpwerk ist das bei Kaag, es führt den Namen Leegwater und ist das

Digitized by Google

größte. Daſſelbe iſt ein thurmartiges, impoſantes Gebäude von eigenthümlichem Anſehn. Es iſt von einem ausgemauerten Kanal umgeben, in welchem die Pumpen ſtehen, und der das Waſſer aus dem auszutrocknenden Meer aufnimmt. Die Dampfmaſchine arbeitet mit 350 Pferdekraft und hat einen Cylinder von dem ſeltenen Durchmeſſer von 11 Fuß bei 440 Ctr. Gewicht. Derſelbe wird aus 5 Dampfkeſſeln mit einem darüber befindlichen Dampfreſervoir geſpeiſt, wobei der Kolben 7 Hub in der Minute macht. Die Kolbenſtange iſt verbunden mit 11 koloſſalen Balanciers, die ihre Stütz- reſp. Drehpunkte ringsum in den Mauern des Thurmes haben, zur Hälfte alſo aus dieſem hervorragen. Sie ſind hier mit den Pumpenſtangen der 11 Pumpen verbunden, ſo daß der Hub des Cylinders, ohne alle mechaniſchen Zwiſchenmittel, ſofort auf die Pumpen übertragen wird. Dieſe letztern, ganz von Gußeiſen, haben eine Höhe von 17 und einen Durchmeſſer von nahezu 5 Fuß. Ihre Einrichtung iſt diejenige, welche ich B. 24. S. 22 der Annalen beſchrieben habe, nur daß die dort angegebene viereckige Form in eine runde überſetzt iſt. Die Pumpen liefern zuſammen mit jedem Hub circa 2000 Kubikfuß Waſſer = 54,000 Quart, in der Minute alſo 378,000 Quart. Die andern beiden Pumpwerke ſind dieſem gleich konſtruirt, jedoch haben ſie nur 200 Pferdekraft und arbeiten nur mit 8 Pumpen; alle drei entleeren das Waſſer in den Umgebungs-Kanal, welcher daſſelbe dem Schöpfwerk, das 6 Schöpfräder in Thätigkeit ſetzt, und durch eine Dampfmaſchine von 100 Pferdekraft betrieben wird, zuführt und von dieſem in den Zuider-See entleert wird. Da das Niveau des Waſſers hier ſtets daſſelbe, oder faſt daſſelbe bleibt, und nicht hoch gehoben zu werden braucht, ſo konnte das einfachere Schöpfwerk die Stelle der Pumpen vertreten.

Das Werk bei Heemſtede iſt bereits im Jahre 1848 in Betrieb geſetzt worden, die andern beiden aber erſt im Jahre 1849, und dennoch war, ungeachtet mehrfacher Unterbrechungen, im Jahre 1852 das Harlemer Meer ſchon vollſtändig trocken gelegt. Die Pumpwerke werden gleichwohl unterhalten, um ſpäter ſich ſammelndes Waſſer ſofort abführen zu können.

Digitized by Google

Der Boden des auf dieſe Weiſe gewonnenen Terrains, iſt größtentheils Moorboden, doch findet ſich auch Sand mit Muſchelkalk. Derſelbe hat eine Mächtigkeit von 2 bis 6 Fuß und bedeckt faſt durchgängig tiefe Torflager, welche Thon zum Untergrund haben. Um dieſen vortrefflichen Boden für die Ackerkultur vollkommen nutzbar zu machen und zu erhalten, iſt das ganze Meer mit breiteren und ſchmäleren Kanälen und Gräben durchzogen, die ſämmtlich rechtwinklich in einander münden. Neben dieſen Kanälen ſind gleichzeitig die erforderlichen Communikationswege und nöthigen Brücken angelegt. Das ganze Terrain iſt außerdem in Parzellen von etwa 80 Morgen eingetheilt, eine Arbeit, bei der im vorigen Jahre 15 bis 16,000 Arbeiter beſchäftigt geweſen ſind, und die erhebliche Koſten verurſacht hat. Im Ganzen werden die Koſten auf 10,000,000 Gulden = 5,666,666 Thaler angegeben.

Bei der Vortrefflichkeit des Bodens haben ſich die Parzellen ſchnell verkauft, und gegenwärtig ſoll ſich das ganze Terrain bereits in den Händen ſtrebſamer Landwirthe befinden. Jedenfalls hat das Niederländiſche Gouvernement mit dieſem Unternehmen ein ebenſo rentables Geſchäft gemacht als in national-ökonomiſcher Beziehung ſegensreich für das ganze Land gewirkt. Der Morgen Landes iſt mit 85 bis 100 Thlrn. verkauft, woneben indeß noch eine jährliche Abgabe von circa 1 Thlr. pr. Morgen für die fernere Trockenhaltung des Bodens zu entrichten iſt. Zur Ausbeutung der mächtigen Torflager ſoll die Erlaubniß jedoch nur ſchwierig zu erhalten ſein, weil dadurch das Terrain von Neuem vertieft und eine abermalige Ausſchöpfung nöthig werden würde.

Die Art und Weiſe der Bewirthſchaftung des neu gewonnenen Grund und Bodens iſt noch wenig geregelt, da eigentlich erſt ſeit zwei Jahren die Kultur begonnen hat. Allein die Koloniſten haben wenigſtens in ſoweit dem Boden ſeine Ertrags-Kapazität bald angeſehen, daß ſie vorweg mit großem Erfolge Raps bauen und Weizen folgen laſſen. Wo dies möglich iſt, wird die weitere Fruchtfolge nicht lange unermittelt bleiben und das Harlemer Meer wird bald die Kornkammer

Digitized by Google

Hollands sein. Ich mußte bedauern, über die eigentlichen holländischen Ackerwirthschaften genauere Erkundigungen nicht einziehen, auch meiner beschränkten Zeit wegen, der Allgemeinen Versammlung der Gelderschen landwirthschaftlichen Gesellschaft, die vom 4. bis 7. September zu Nymwegen abgehalten wurde, nicht beiwohnen zu können. Das Programm stellt dabei eine reichhaltige Vieh-, Ackergeräthe-, Gemüse- und Frucht-Ausstellung in Aussicht, und zeigt durch die angekündigten Festlichkeiten, sowie durch die reichliche Vertheilung von Geldprämien und Medaillen, daß die Gesellschaft über hinreichende Mittel zu disponiren hat.

Digitized by Google

II.

Mittheilungen und selbständige Aufsätze.

XVI.

Ueber den Chilisalpeter und seine Verfälschungen.

Von Dr. Weber in Düsseldorf.

Der Würfel- oder Chilisalpeter hat sich einen Ruf als kräftiges Düngmittel bereits erworben, und verspricht für die Landwirthschaft eben so werthvoll und bedeutend zu werden wie der Guano. Dieses Düngmittel wird in ausgedehnten, oft mehrere Fuß dicken Lagern in Peru gefunden, und hat in jüngerer Zeit Herr Vollaert, der Jahrelang an Ort und Stelle war, darüber völlig sichere Nachrichten gegeben. Der Süden Peru's, einen schmalen Landstrich zwischen dem stillen Meere und der Andeskette bildend, ist mehrere hundert englische Meilen völlig dürr und bildet die Provinz Teragala, deren wichtigster Hafen Iquique ist; in diesem Landstriche findet sich weder Holz noch Wasser, noch irgend eine Pflanze, und herrscht hier eine erstaunliche Dürre. Von Iquique landeinwärts, da wo die Ebene in das Küstengebirge übergeht, und in einigen Gebirgshöhlen findet man die Ablagerungen des Würfelsalpeters in einer Entfernung von 18 Meilen von der Küste. Dieses Salz wird nach Vollaert in etwa 100 Werkstätten, welche in Alt und Neu la Noria liegen, gereinigt. Die Salzlager sind durchschnittlich über 1000 Fuß breit und an manchen Stellen 7 bis 8 Fuß mächtig und mitunter völlig rein. Die sehr verschiedenen Arten dieses Salzes enthalten 20 bis 85 Proc. Chilisalpeter, und sind zum Theil mit Eisen und Jod, auch wohl mit Glaubersalz, kohlensaurem

Digitized by Google

Natron, salzsaurem Kalk, auch wohl mit borsaurem Kalk verbunden. Die Ebene enthält eine solche Menge dieses Salzes, daß dadurch dessen Verbrauch von ganz Europa für eine lange Reihe von Jahren gesichert ist. Obgleich seit etwa hundert Jahren das Vorhandensein des Chilisalpeters bekannt ist, so wurde derselbe doch erst 1820 nach England versendet, in Betreff des hohen Eingangszolls aber in's Meer geworfen. 1830 wurde eine Ladung nach Nordamerika gesendet, blieb aber dort unverkäuflich, was auch in Liverpool der Fall war. In den nächsten Jahren wurde jedoch eine spätere Ladung in England, die Tonne = 20 Centner, zu 35 Pfund Sterl. verkauft, und bis zum Jahre 1850 wurden allein aus dem Hafen von Iquique 239,860 Tonnen ausgeführt und dafür gegen 5 Millionen Pfd. Sterl. vereinnahmt; seitdem hat sich der Preis auf 16 bis 17 Pfd. Sterl. für die Tonne festgestellt, ein Preis, der aber noch viel zu hoch ist, und herabgesetzt werden wird, wenn auch der hohe Eingangszoll herabgesetzt wird, was zu erwarten steht. Die erste Reinigung des Salzes geschieht an Ort und Stelle, ist aber daselbst umständlich und kostbar, indem es daselbst an Wasser und Feuermaterial fehlt, und letzteres in englischen Steinkohlen besteht, welche von England aus dorthin auf weitem und beschwerlichem Wege gelangen müssen. Für den landwirthschaftlichen Gebrauch ist aber die Reinigung des Chilisalpeters nicht nöthig, denn wenn, wie oben bemerkt, der Gehalt desselben in dem ungereinigten Salze 85 pCt. beträgt, und überdies nur andere Salze denselben verunreinigen, so ist eine solche Verunreinigung für landwirthschaftliche Zwecke sogar nützlich, mindestens aber unschädlich. Das an der Oberfläche liegende Rohmaterial läßt sich wie Kries ausstechen, und ist es deshalb nicht abzusehen, warum in England die Tonne nicht für 6 statt für 16 Pfd. Sterl. sollte verkauft werden können.

Glücklicherweise läßt sich der große, den Chilisalpeter enthaltende Landstrich nicht durch ein Monopol ausbeuten, wie dies mit den Guano-Inseln durch die peruanische Regierung geschieht, indem man in diesem Falle dies Salz aus der zu Bolivien gehörenden angrenzenden Wüste von Atacama beziehen

Digitized by Google

würde. Die Wirksamkeit des Chilisalpeters ist in dem bekannten Werke des Dr. Hartstein in Bonn vom englischen und schottischen Düngerwesen ganz ausführlich beschrieben, und findet sich darin eine reichhaltige Zusammenstellung der damit erhaltenen Erfolge, woraus sich die große Wirksamkeit dieses Düngstoffs ermessen läßt. Die außerordentliche Einwirkung auf den Hafer in einer Anwendung von 75 Pfd. auf den Morgen ist hier vielfach beobachet und empfohlen worden, dieselbe muß aber in kleinen Portionen auf einmal bewirkt werden, denn der Chilisalpeter wird leicht und schnell vom Regenwasser aufgelöst, und dann in die tiefere Bodenschicht hinweggeführt, wodurch seine Wirkung für die Pflanzenwurzeln selbst verloren geht. Hieraus ist der große Erfolg zu erklären, den das abgeführte Drainwasser eines mit Chilisalpeter gedüngten Bodens hier auf eine unterhalb liegende Wiese ausübte; da die Einwirkung auf eine größere Heuernte Seitens dieses Düngmittels eine bekannte Erfahrung bildet.

In Nr. 17 des Landwirthschaftlichen Anzeigers von 1854 habe ich bereits mitgetheilt, wie man in besonders behandelten Composthaufen sich einen künstlichen Salpeter für den Ackerboden bilden könne, und lese ich eine Mittheilung des Dr. Waltl in Passau, daß es sehr zu bedauern sei, daß aus Ostindien so viel Chilisalpeter für die Landwirthschaft Deutschlands eingeführt werde, und Deutschlands Landwirthe sich dadurch von Ostindien und England abhängig machten. Waltl führt nun mit Recht an, daß unter den Viehställen und Häusern der Bauern viele Millionen Pfd. Salpeter und salpetersaurer Kalk vorhanden wären, die ohne jede Verwendung liegen blieben, und schlägt vor, diese Schätze auszubeuten, durch Auslaugen der Erde und Weiterbenutzung zum Düngen. Dieser Vorschlag ist mit dem meinigen analog, und dürften beide eine aufmerksame Berücksichtigung recht wohl verdienen, es bliebe dann vieles Geld im Lande, wodurch der Landmann ebenfalls gewinnen würde.

Nach den Untersuchungen des Prof. Anderson in Edinburg hat sich vor kurzer Zeit ergeben, daß auch der Chilisalpeter, gleich dem Guano, vielfach verfälscht in den Handel gebracht

Digitized by Google

wird. Das einzige Material nun, welches mit Vortheil zur Verfälschung desselben anzuwenden ist, soll das Kochsalz sein, indem es ungleich billiger im Preis und wegen seiner Farbe und Crystallisation dem Chilisalpeter sehr ähnlich ist. Es sollen bemerktem Anderson Proben zu Gesicht gekommen sein, welchen selbst 70 pCt. Kochsalz beigemengt gewesen, ohne daß äußere Merkmale der Verfälschung zu bemerken waren. An den Fundorten des Chilisalpeters wird demselben zwar immer etwas Kochsalz zugemischt, dies Quantum beträgt aber nie mehr als 5 pCt. *)

Das von Anderson angegebene Verfahren zur Erkennung der Verfälschung ist folgendes:

Man verschafft sich etwas chemisch reine Salzsäure und Salpetersäure, eine gewöhnliche kleine Wage und ein Glas, welches bis zu einem daran angebrachten Feilstrich 2 Loth der nachstehend angegebenen Silberlösung faßt. Diese Lösung wird auf die Weise dargestellt, daß 150 Grammen salpetersaures Silber (Höllenstein) in 20 Loth reinem Wasser aufgelöst werden; dies Verhältniß bedingt nämlich, daß durch 2 Loth derselben gerade 5 Grammen Kochsalz niedergeschlagen werden. Nimmt man nun an, daß eine Probe von Chilisalpeter, sorgfältig aus verschiedenen Säcken des Vorraths herausgenommen, untersucht werden soll, so werden genau 100 Grammen davon abgewogen und in eine größere Flasche gebracht, welche mit einem Korkstöpsel verschlossen werden kann, und mit 8 bis 10 Loth erwärmten Regenwassers oder destillirten Wassers bis zur Lösung darin geschüttelt. Der Salpeter muß sich beinahe vollständig darin auflösen, und darf nur ein geringer Rückstand von Sand bleiben, der bei reiner Waare nie mehr als 1 Procent beträgt. Man giebt darauf 6 bis 8 Tropfen Salpetersäure und dann genau ein Zweilothgemäß voll von der Lösung des salpetersau-

*) Der Chilisalpeter dürfte nicht allein durch Kochsalz, sondern auch durch Glaubersalz verfälscht werden, weil auch dies letztere in einem niedrigeren Preise steht. Es bedarf also auch für dies eines Erkennungsmittels und hierzu empfiehlt sich eine Auflösung von Chlorbaryum. Natürlicherweise muß aber dafür ein Cylinder eigens graduirt, oder die Auflösung besonders titrirt werden. Red.

Digitized by Google

ren Silbers in die Flasche, und schüttelt nun während einiger Minuten die Masse tüchtig durch. Bei dem Zugeben des salpetersauren Silbers entsteht sofort eine Trübung, die sich beim Schütteln zu weißen Flocken zusammenballt, und wenn die Flasche nachher ruhig hingestellt wird, als weißer Niederschlag zu Boden fällt. Nachdem die Flasche hierauf einige Augenblicke gestanden hat, wird die Flüssigkeit wieder vollständig klar; ist dies eingetreten, so gießt man einige Tropfen davon in ein reines Weinglas und setzt diesen 1 oder 2 Tropfen Salzsäure zu. Bildet sich hierdurch wieder ein weißer Niederschlag, so enthält der Chilisalpeter weniger als 5 pCt. Kochsalz; bleibt hingegen die Flüssigkeit klar, so sind darin mehr als 5 pCt. enthalten. Um aber zu ermitteln, wie viel Procente Salz mehr darin enthalten sind, giebt man von Neuem ein Zweilothgemäß salpetersaurer Silberauflösung in die Flasche, schüttelt wieder, läßt dann ruhig stehen und macht die Probe mit der Salzsäure von Neuem. Giebt dieselbe dann einen Niederschlag, so enthält die Flüssigkeit weniger als 10 pCt. Kochsalz; trübt sich die Probe nicht, so muß man ein drittes Zweilothgemäß von der salpetersauren Silberauflösung dazu geben, und diese Operation so oft wiederholen, bis ein Niederschlag entsteht. Diese Versuche sollen sich bei einiger Uebung mit großer Schnelligkeit ausführen lassen; war der Chilisalpeter rein, so ist dies in weniger als einer Viertelstunde ermittelt; ist derselbe unrein, so erfordert die Prüfung allerdings etwas längere Zeit. Wenn auch das beschriebene Verfahren nicht genau ist, indem es den Kochsalzgehalt nur von 5 zu 5 Procent ermittelt und die Zwischenprocente unberücksichtigt läßt, so möchte es doch für die Praxis hinreichend genau erscheinen.

XVII.

Beschreibung der in Siebenbürgen vorkommenden Schweineracen.

1) Die Szalanthaer Race. Sie sind groß und lang, haben dünne Füße, einen langen schmalen Kopf, lange ausste-

Digitized by Google

hende Hauzähne, große wagerecht stehende Ohren, gekräuselte, zum Theil aber auch glatte Haare mit einzelnliegenden Rückenborsten, die Farbe ist lichtröthlich. Sie werfen gewöhnlich 6—7 Junge, müssen zum vollständigen Mästen 3 Jahre alt sein, wodann sie aber einen 6—7 Zoll gleichförmig dicken Rückenspeck bekommen; sie sind sehr wild und scheu, packen Lämmer, selbst Kinder an und fressen sie. Sie stammen aus Szalantha.

2) Die Mongolitza-Race, mittelmäßig groß und kurz, die Farbe weiß, die Haare gekräuselt, haben einen kleinen gegen den Rüssel hin zugespitzten Kopf, aufgerichtete kleine Ohren, unten dünne, nach aufwärts aber dicker zulaufende kurze Füße (sobald der Kopf nicht zugespitzt und die Füße gegen die Klauen hin nicht dünn sind, verspricht man sich wenig Mastfähigkeit), werden, sobald sie 8—10 Monate alt sind, trächtig, werfen im ersten Jahre 5, im zweiten Jahre 7, im dritten Jahre 9 Junge, sind mit einem Jahre gut zu mästen.

3) Die chinesische Race. Sie sind klein, kurz und gedrungen (die scheckigen haben einen längeren Körper), haben einen kurzen Kopf, hängende Ohren; die Farbe ist schwarz und schwarzscheckig, kurze Füße, hängenden Bauch, glatte glänzende Haare, werfen zwei auch drei Mal in einem Jahre und haben jedesmal 10—13, sogar 15 Ferkel, wo öftermal um ein Junges mehr zur Welt kommt, als die Mutter Zitzen besitzt; sie sind sehr gefräßig und mästen sich sehr schnell; das Schmalz davon läßt sich nicht lange aufbewahren.

4) Die walachische Race; sind mittelmäßig hoch und kurz, haben einen beinahe halbzirkelförmig gekrümmten Rücken, von der Seite betrachtet einen wenig steil verlaufenden Kopf mit ausgeschweifter Stirne und Nasenrücken, aufgestellte Ohren, mittelmäßig lange Füße, lange aufgestellte Rückenborsten, welche vom Genick bis auf das Kreuz stehen, grobe lange Haare; es wirft jährlich 2—4 Junge, mästet sich mittelmäßig, die Farbe ist weißgelb, grau und scheckig; werden in der Walachei zum Theil mit Rohrwurzeln und Fischen gefüttert, wovon das Fleisch einen ekelhaften Geschmack hat. Sobald sie eine Weile

Digitized by Google

mit türkiſchem Weizen gefüttert werden, ſo verliert das Fleiſch den üblen Geſchmack.

Bei der Paarung wird in Siebenbürgen mit beſtem Erfolge auf folgende Art zu Werke gegangen: Man nimmt ein Stück der Szalanthaer Race, und das zweite entweder von der Mongolitza- oder chineſiſchen Race (beſſer iſt die Szalanthaer mit der Mongolitza-), paart dieſe zuſammen, wodurch eine Art Schweine erzeugt wird, welche groß, ſpeckig, gefräßig und ſchnellmäſtig iſt; nur muß die Paarung ſo artig geſchehen, daß man immer neue Zuchtthiere zuſammenſtellt, damit das Blut ſtets aufgefriſcht wird.

Gewöhnlich beträgt die Hälfte des Schweines der Speck, die zweite Hälfte das Fleiſch und die Knochen, bei der Mongolitza- und chineſiſchen Race aber geſchieht es ſehr oft, daß der Speck zwei Drittel, Fleiſch und Knochen das dritte Drittheil beträgt.

Die Maſtfütterung geſchieht in dem Zeitraume von einem halben Jahre, wo zuerſt angefeuchtete Kleien, ſpäter etwas Zuſatz von türkiſchem Weizen und zuletzt lediglich türkiſcher Weizen gefüttert und reines Brunnenwaſſer oder Branntweinſchlempe getränkt wird.

Küchentrank bekommen die Schweine nur im Anfang der Maſtung.

Gegenwärtig koſtet ein Schwein von den beſſeren Racen beiläufig einen Centner im Gewicht 24 Fl. CM., die walachiſchen dagegen 20 Fl. CM. (Peſther Lloyd.)

Digitized by Google

III.

Miscellen.

Das Aufbewahren der Runkelrübenblätter.

Neuere Versuche und Erfahrungen, sowohl bei dem Herrn E. Barchewitz auf Schmellwitz bei Schweidnitz, als auf den Gütern des Grafen von Itzenplitz, haben bestätigt, daß Blätter von Runkelrüben u. s. w., wenn sie in trockne Erdgruben schichtenweis eingestampft und mit einer hölzernen Ramme eingerammt werden, und zwischen den Schichten Vieh-Salz gestreut wird, sich in diesen, fest mit Stroh und Erde zugedeckten Gruben mehrere Monate halten und dann bei Eröffnung der Gruben ein gedeihliches Futter geben, welches fast wie saure Gurken riecht und von Rindern und Schweinen, sobald sie sich erst daran gewöhnt, begierig gefressen wird.

Anwendung des Steinkohlenthärs in der Gärtnerei.

Der landwirthschaftliche Verein von Clermont veröffentlichte folgendes Factum:

Ein Gärtner benutzte zum Anstreichen von Holzwerk in seinen Gewächshäusern Steinkohlenthär aus einer Leuchtgasfabrik. Das Anstreichen wurde im Spätherbst vorgenommen; im Frühjahr bemerkte der Gärtner mit Erstaunen, daß die Spinnen und Insekten, die sich sonst in seinen Treibhäusern angesiedelt hatten, verschwunden waren. Zugleich bemerkte er, daß Weinstöcke am Spalier, die seit zwei Jahren kränkelten und die er deshalb entfernen wollte, sich plötzlich wieder so erholt hatten, daß sie ihm wieder die schönsten Trauben brachten. Er bestrich nun die Spaliere und Pfähle von allen Bäumen, die von Insekten angegriffen waren, und seine Unternehmung wurde von gutem Erfolg gekrönt. Die Schnecken

Digitized by Google

und Raupen verschwanden wie die Insekten und Spinnen und die bis dahin kranken Bäume trugen herrliche Früchte*).

(Dingl. polyt. Journal.)

Preisertheilung.

Die, zur Verbreitung landwirthschaftlicher Kenntnisse in allen Richtungen thätige landwirthschaftliche Central-Direktion der Provinz Sachsen, hat bei der von derselben ausgeschriebenen Concurrenz in Betreff einer populären Schrift über den Ackerbau, den Preis der Schrift des Landwirths Gruenhagen zuerkannt. Die gedachte Schrift ist seitdem unter dem Doppeltitel „Leitfaden für den Schullehrer beim Unterrichte ꝛc." und „Handbuch für den Landmann ꝛc." im Druck erschienen.

Posener Guano.

In Jerzyce bei Posen wird gegenwärtig unter Leitung des Chemikers A. Lipowitz eine Fabrik künstlicher Düngungsmittel errichtet. Es werden dazu die reichlichen städtischen Fleischabgänge, Knochen, Haare, Urin ꝛc., sowie die Ammoniak-Salze, welche aus der Fabrikation der Torfkohle neben Thär, Paraffin ꝛc. gewonnen werden, benutzt. Die Fabrik verspricht demnach eine ergiebige Quelle zur Bereicherung des Bodens zu werden.

Mittel gegen die Fliegen.

Nach einer Mittheilung des „Polytech. Centralbl.", wird man die Fliegen dadurch schnell aus dem Zimmer los, daß man mit trockenen Kürbisblättern, die auf glühende Kohlen geworfen werden, räuchert. Die Fliegen entfernen sich sehr bald oder sterben. Hat man Vögel im Zimmer, so müssen diese zuvor herausgenommen werden, eben so darf man selbst nicht im Zimmer bleiben, weil dieser Rauch Kopfschmerzen erzeugt.

*) Auch bei uns will man bemerkt haben, daß ein mit Steinkohlenthär, auch Holzthär, um einen Baumstamm gestrichener Ring die Raupen nicht allein vom Aufsteigen an demselben abhält, sondern daß die, welche den Versuch des Aufsteigens machen, bald nach dem Anlangen an dem Ring todt zur Erde fallen. Red.

Digitized by Google

Einfaches Mittel zur Entfernung erstickender Luftarten aus Brunnen.

Ein in Bremen kürzlich vorgekommener Erstickungsfall erinnert G. Kindt daran, daß, als er vor mehren Jahren einen Brunnen graben ließ, 36 Fuß tief, 3½ Fuß weit, es ihm sehr unangenehm war, denselben, als er nach mehren Monaten wegen einer Reparatur am Rohre geöffnet werden mußte, einige Tage offen zu lassen, weil ein an einem Bindfaden hinabgelassenes Licht immer erlosch. Die Arbeiter schossen in den Brunnen, legten über ihm Feuer an; aber der Luftwechsel blieb stets in der Tiefe gleich mangelhaft. Da holte Kindt einen Regenschirm, band ihn mit dem Stiele an eine Schnur, ließ ihn hinab, zog ihn rasch wieder in die Höhe und wiederholte dies einige Male. Ein nun hinuntergelassenes Licht brannte hell bis zum Wasserspiegel und dicht über demselben fort. Mit Anwendung einer so einfachen Vorrichtung, die überall bei der Hand ist, wäre gewiß manchem Arbeiter das Leben zu retten gewesen, der im Brunnen erstickt ist.

(Mittheilungen des hannoverschen Gewerbevereins.)

Eier frisch zu erhalten

Man hänge die Eier in einem Korbe so in den Kamin, daß sie von mäßigem Rauche berührt werden. Die Eier werden auf das spitze Ende, Ei an Ei gestellt. Auf diese Weise behandelt, halten sich die Eier bis zum nächsten Sommer gut und frisch. (Landw. Centralbl. Nr. 17. 1853.)

Apparat zur Untersuchung von Mergel und Guano.

Zur leichten Ermittelung des Kalkgehalts im Mergel, so wie des Stickstoffgehalts im Guano, sind von Scheibler zwei leicht zu handhabende kleine Apparate konstruirt worden, welche Landwirthen, die nicht ganz ungeübt in chemischen Arbeiten sind, empfohlen werden können*)

*) Diese Apparate sind in Königsberg i. Pr. bei dem Mechanikus C. Caragotti à 3½ Thlr. zu haben. Red.

Digitized by Google

Denaturirter Weingeist.

Die Industriellen in England wünschen schon längst den Weingeist für technische Zwecke von der dort eingeführten Steuer befreit. Um diesen Reclamationen ohne Benachtheiligung der Staatseinnahmen entsprechen zu können, beauftragte die Accise-Verwaltung eine aus drei ausgezeichneten Chemikern bestehende Commission, die geeignetste Substanz zu ermitteln, welche angewendet werden kann, um dem Weingeist einen unangenehmen Geschmack zu ertheilen, ohne daß er die zur Benutzung in den technischen Künsten erforderliche Brauchbarkeit verliert. Man wählte den Holzgeist (Methylalkohol); mit solchem vermischter Weingeist kann durch Destillation nicht trinkbar gemacht werden. (Cosmos, Revue encyclopétique, Juni 1855.) (Nassauer W.-Bl.)

Alter der Drainanlagen.

Die Entwässerung durch unterirdische Röhren ist auch in Deutschland nicht neu. Herr von Mannsbach auf Frankenhausen bei Crimmitzschau entdeckte zufällig im vorigen Jahre ein an dem Rain eines nassen Feldstückes ausgehendes Röhrenlager, aus welchem, wie Einsender sich selbst überzeugte, noch Wasser abfloß. Eingezogene Erkundigungen über die Zeit, wann diese Röhren gelegt worden, führten zu dem Resultate, daß der von Jugend an auf dem Gute in Dienst gestandene 75jährige Gärtner von einem alten Manne gehört hatte, es seien die Anlagen von einem Verwalter Schulze bewirkt worden. Der Strang liegt, wo er in das Feld eintritt, 2 Ellen tief, ist 23′ lang, oben 4, unten 2½″ im Lichten weit; es war also eine in die andere eingesteckt gewesen. Die Wandstärke ist dieselbe, wie bei den jetzigen Drainröhren. Daß man jene Röhren mit der Hand gearbeitet hat, ist sehr leicht an dem Zusammenfügen der beiden Enden zu erkennen. Solche zeigt — und dies ist ein sehr wichtiges Moment — auch noch nicht die entfernteste Spur von Verwitterung, so daß noch ganz deutlich die Eindrücke, welche die bei der Bereitung, sei es beim Trocknen oder bei dem Zusammenfügen angewendete Leinwand zurückgelassen hat, zu erkennen sind.

Durch diese interessante Erfahrung werden manche Bedenklichkeiten gegen die Anwendung thönerner Röhren zur Entwässerung beseitigt werden. (Amts- u. Anzeigebl.)

Digitized by Google

I.

Aus den Verhandlungen des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums.

XVIII.

Aus dem Bericht des Regierungsraths Balz an das Königl. Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten über die Wiesen- und Drainkultur im Regierungsbezirk Trier.

In Betreff der Wiesenkultur sind im Jahre 1854 überhaupt ausgebaut 1496 Mg. und 1099 Mg. in Angriff genommen. Werden letztere zur Hälfte berechnet, so ergiebt sich für das Jahr ein Resultat von 2045½ Morgen, und unter Zurechnung der in den früheren Jahren ausgeführten 6355¾ Morg. umfassenden Bauten, im Ganzen ein Resultat von 8401¼ Mrg. Die Summe der ausgeführten Bauten hatte bereits im vorigen Jahre eine Höhe erreicht, welche die Aufsicht über die vollendeten Wiesen und die Untersuchung der letzteren als einen Gegenstand von Wichtigkeit erscheinen ließ.

Schon in meinem letzten Jahresberichte hatte ich die Ehre anzuführen, daß ich es mir habe angelegen sein lassen, überall auf Anstellung von Wiesenaufsehern hinzuwirken und letztere im Besitz einer genauen Instruktion in Betreff ihrer Thätigkeit zu setzen. Dieses ist größtentheils mit Erfolg geschehen, und im gegenwärtigen Augenblicke sind fast für alle Anlagen solche Aufseher bestellt.

Dagegen fehlte es bisher noch an einer einheitlichen Form

Digitized by Google

für die mit den Aufsehern abzuschließenden Verträge und daher kam es, daß die Pflichten derselben höchst verschieden und häufig unangemessen und ungenügend verbrieft wurden. Dieses veranlaßte mich mit den Kreislandräthen über ein gemeinsames Formular für derartige Verträge mich zu verständigen und beehre ich mich Königlichem Ministerium in der Anlage ein Stück dieses Formulars zur hochgeneigten Kenntnißnahme gehorsamst beizufügen.

Für das laufende Jahr stehen übrigens sehr umfangreiche Bachregulirungen in Aussicht, mit deren Bearbeitung gegenwärtig der Bauführer Wernekink beschäftigt ist. Das Salmthal im Kreise Wittlich und das Lieserthal daselbst werden wohl die nächsten sein, welche in Angriff genommen werden können.

Da bei diesen Regulirungen es sich nicht mehr um einzelne Distrikte handelt, sondern gewöhnlich mehrere Gemeinden, gleichwie im Alfthale, zu einem Verbande vereinigt werden müssen, so genügte das ältere Genossenschafts-Formular nicht mehr, weshalb ich nach Maaßgabe der Alfthalstatuten und der in der Gesetzsammlung enthaltenen Statuten verschiedener Meliorations-Societäten, ein zweites Formular habe drucken lassen, welches ich ebenfalls gehorsamst beifüge. Die größern Bachregulirungen, mit welchen stets eine vollständige Be- und Entwässerungs-Anlage verbunden werden wird, schließen sich namentlich an die von der Königlichen Regierung erlassene Polizei-Verordnung über die Instandhaltung der Privatflüsse an, und werden die unmittelbare Folge der Thätigkeit der Schaukommissionen sein.

Denn da weder diese Commissionen noch die Regierung befugt erscheinen, eine Verlegung des Bachbettes anzuordnen, und fremdes Terrain zur Regulirung heranzuziehen, es vielmehr in solchen Fällen einer Königlichen Verordnung bedarf, so erscheint es gewiß am angemessensten, wenn diese Verordnung gleichzeitig die ganze Angelegenheit und insbesondere den nothwendigen Verband umfaßt.

Die Bildung von Genossenschaften ist im abgelaufenen

Digitized by Google

Jahre nicht außer Acht gelassen worden. Es sind auf Grund Allerhöchster Verordnung in das Leben getreten die Genossenschaften zu Wallersheim, Kreis Prüm, Thallichtenberg und Oberreidenbach, Kreis St. Wendel, Berzig, Kreis Wittlich, und Badem, Kreis Bittburg. Unter ministerieller Genehmigung aber wurden die Genossenschaften zu Mehren, Kreis Daun, und Speicher, Kreis Bittburg, gebildet; im Ganzen ist also die Zahl der gesetzlich bestehenden Genossenschaften in dem Jahre 1854 um sieben vermehrt, und beträgt dieselbe, einschließlich der im Jahre 1853 bereits bestehenden sechs Genossenschaften, jetzt überhaupt dreizehn, welche, wie anliegende Uebersicht ergiebt, einen Flächenraum von 1993 Morg. umfassen. Außerdem sieht die zur Regulirung des Alfthales errichtete Genossenschaft der Allerhöchsten Sanction entgegen.

Bei den Vorarbeiten zur Bildung der Genossenschaften stoße ich übrigens fast immer auf Schwierigkeiten, welche mir um so lästiger werden, je häufiger sich jetzt Veranlassung zu diesen Vorarbeiten Gelegenheit darbietet. Es ist nämlich stets ein genauer Plan über die beabsichtigte Anlage erforderlich, ehe die Verhandlung mit den Betheiligten begonnen werden kann.

Die Anfertigung dieses Planes verursacht mehrfache Kosten, zunächst durch die Nothwendigkeit, Auszüge aus den Parcellar-Katasterkarten zu Grunde zu legen; dann aber auch durch die erforderlichen Nivellements und sonstigen geometrischen Operationen, welche wegen des zu großen Zeitverlustes nicht immer durch die bereits vom Staate salarirten Techniker vorgenommen werden können, welche ich deshalb häufig durch andere Techniker anfertigen lassen muß. Jedesmal verursacht die Frage, wer diese Kosten auch nur vorläufig bestreiten solle, weitläufige Erörterungen. Bei den später zu betheiligenden Privaten finden sich weder Geneigtheit noch die Mittel, solche Vorschuß-Zahlungen zu leisten; die Gemeinden, welche wohl die nächste Veranlassung dazu hätten, lehnen in den meisten Fällen die Zahlung hartnäckig ab und manches, sonst ohne Schwierigkeit durchzuführende Project mußte viele Monate verschoben werden, oder ganz auf sich beruhen bleiben, weil die Kosten für die

Digitized by Google

Vorarbeit fehlten. Im Interesse des gesammten Meliorations-Unternehmens würde es offenbar liegen, wenn die Staatsregierung diese Vorarbeiten zunächst anfertigen ließe und bezahlte, insoweit Bezahlung für dieselbe überhaupt nicht umgangen werden kann. Es würde dann späterer Entscheidung in jedem einzelnen Falle vorbehalten bleiben können, inwiefern solche Kosten nur vorschußweise geleistet und von der Genossenschaft erstattet werden müßten, oder ob Königl. Ministerium den Betrag derselben als eine der Genossenschaft bewilligte Unterstützung ansehen wollte. Wenn, wie ich gehorsamst bitte und hoffe, Königliches Ministerium meine Ansicht theilt, so würde es nöthig sein, daß ich ermächtigt würde, derartige Kosten bei dem Hrn. Präsidenten zu liquidiren.

Formular zu den mit den Wiesenaufsehern abzuschließenden Verträgen.

Zwischen dem Endesunterzeichneten nämlich

1. . . . . .

2. . . . . .

wurde heute folgender Vertrag verabredet und durch Gegenwärtiges verbrieft.

§ 1.

Der . . . . . wird hiermit als Wiesenwärter der Ge. . . . . und zwar vorläufig auf die Dauer von einem Jahre angestellt. Erfolgt 3 Monat vor Ablauf dieses oder jedes ferneren Jahres keine Kündigung von einem der Contrahenten, so wird der Vertrag als verlängert für ein folgendes Jahr angesehen.

§ 2.

Der Wiesenwärter übernimmt die Verpflichtung, die in einem der gegenwärtigen Vertrage beigefügten Verzeichnisse aufgezählten Wiesendistrikte gehören, zu überwachen, die Bewässerung aller dieser Distrikte gehörig und gleichmäßig zu bewerkstelligen, sowie dafür Sorge zu tragen, daß die sämmtlichen Bewässerungs-Anlagen in einem guten Zustande erhalten werden.

Digitized by Google

§ 3.

Der Wiesenwärter ist verpflichtet, bei Ausübung seiner Dienstthätigkeit den Vorschriften der Dienstanweisung für die Wiesenaufseher im Regierungsbezirk Trier vom 1. November 1853, von welcher er ein Exemplar erhalten zu haben bekennet, genau zu befolgen und erkennt derselbe diese Dienstanweisung als einen Bestandtheil des gegenwärtigen Vertrages an. Außerdem hat derselbe den von dem Kreis- und Bezirks-Wiesenbaumeister getroffenen Anordnungen überall zu gehorchen.

§ 4.

Der Wiesenwärter wird als Feldschütze vereidigt und übernimmt in Bezug auf den feldpolizeilichen Schutz überhaupt, insbesondere aber in Betreff der unter seine Aufsicht gestellten Wiesendistrikte, alle Obliegenheiten eines Feldhüters, wie dieselben aus der, ihm mitgetheilten, von Königlicher Regierung zu Trier erlassenen Instruktion für Feldhüter vom 30. Dezember 1844 hervorgehen oder durch spätere Gesetze und Verordnungen gestaltet werden.

§ 5.

Die Wässerung der Wiesen muß der Wiesenwärter selbst besorgen oder durch einen sachkundigen Arbeiter auf seine Kosten besorgen lassen.

Er hat nach Bedürfniß die Schleusen zu ziehen oder zuzustellen und stets darauf zu achten, daß die Schleusen überall wasserdicht und die Schleusenschützen in dem Holm gehörig befestigt und schlüssig sind. Der der Bewässerung zu Grunde liegende Plan, welchen der Wiesenwärter genau zu kennen erklärt, ist von ihm in allen Theilen und da, wo eine Umwässerung vorgesehen ist, auch namentlich rücksichtlich der Zeit, genau zu beobachten. Bei Vertheilung des Wassers ist er verpflichtet, die größte Unparteilichkeit zu beobachten und jedwede Begünstigung zu vermeiden.

§ 6.

Der Wiesenwärter ist verpflichtet, die durch Mäuse oder Maulwürfe veranlaßte, sowie jede andere Störung der Be-

Digitized by Google

wässerung sofort zu beseitigen, und in jeder Beziehung immer dafür zu sorgen, daß die Gräben und Berieselungsrinnen vollständig wasserdicht und frei von Hindernissen sind.

Er hat darauf zu achten, daß die Maulwurfshaufen von den Wieseneigenthümern in der bestimmten Zeit gehörig zerstört werden und den Säumigen der Ortspolizeibehörde zur Anzeige zu bringen.

§ 7.

Derselbe ist außerdem verbunden, von jeder größeren Beschädigung der Anlage oder der Bewässerungswerke, sowie von jeder zur Unterhaltung der letzteren erforderlichen Arbeit dem . . . . . Vorsteher und dem Kreiswiesenbaumeister sofort und zwar Letzterem schriftlich Anzeige zu machen und die nothwendigen Ausbesserungen zu beantragen.

Zu letzteren, insoweit es Erdarbeiten sind, sollen dem Wiesenwärter die nöthige Anzahl Arbeiter zur Verfügung gestellt werden, welche derselbe bei der Arbeit zu überwachen und mit Anweisung zu versehen hat.

§ 8.

Der Wiesenwärter erhält die zur Bearbeitung der Wiesen erforderlichen Geräthe, namentlich ein Wiesenbeil, eine Stechschaufel und eine größere Hacke in gutem Zustande zugestellt. Er ist verpflichtet, diese Gegenstände in gutem Zustande zu erhalten und namentlich das, durch die Abnutzung verlorengegangene Material auf seine Kosten ersetzen zu lassen.

Er darf an Werktagen, ohne das Wiesenbeil bei sich zu führen, nie auf der Anlage erscheinen.

§ 9.

Für allen Schaden, welcher auf der Wiese in Folge Nichtbeachtung der vorstehenden Verpflichtungen entsteht, oder welcher durch Dritte verursacht worden ist, ohne daß der Wiesenwärter ein Protokoll errichtet hätte, bleibt der Letztere persönlich verantwortlich, vorbehaltlich der Ordnungsstrafen, welche gegen ihn nach Maaßgabe der bestehenden Vorschriften erkannt werden können, sowie des Rechtes der . . . . . zur

Digitized by Google

sofortigen Entlassung des Wiesenwärters in dem Falle grober Pflichtverletzung oder Fruchtlosigkeit der Ordnungsstrafen.

Alle Streitigkeiten über die Auslegung und Erfüllung des gegenwärtigen Vertrages, werden in erster Instanz durch den . . . . . Vorsteher, in zweiter Instanz durch den Landrath entschieden, und verzichten beide Theile in jeder Beziehung auf den Rechtsweg.

Als Gehalt bezieht der Wiesenwärter jährlich, und zwar in monatlichen Raten und pränumerando die Summe von . . . . . .

Gegenwärtiger Vertrag wurde doppelt errichtet, in jedem Exemplar von beiden Parteien unterschrieben und dann jeder Partei ein Exemplar behändigt.

Geschehen zu . . . . . den . . ten

Genehmigt

. . . den . . . . . 18 . . .

Der Königliche Landrath.

Statut für die Meliorations-Genossenschaft der Gemeinden . . . . . .

Verhandelt zu . . . . . den . . . . . 185 .

Vor dem unterzeichneten . . . . . Bürgermeister zu . . . sind erschienen: . . . . . und haben diese Comparenten erklärt, wie folgt:

§ 1.

Um die auf den Bännen der Gemeinden . . . . . befindlichen Bäche zu reguliren, und die daran stoßenden Wiesengrundstücke durch Be- und Entwässerung zu verbessern, haben durch Gegenwärtiges die unterschriebenen Grundbesitzer sich zu einer Genossenschaft vereinigt, welche den Namen: „Meliorations-Genossenschaft der Gemeinden . . . . . " führt.

Die Genossenschaft hat ihren Wohnsitz in dem Wohnorte des jedesmaligen Vorstehers und bei demselben.

§ 2.

Der Meliorationsbezirk enthält für jetzt nachfolgend ge-

Digitized by Google

genannte Distrikte, welche auf den, von dem Wiesenbau-Techniker . . . . . am . . . gefertigten in . . . Blättern vorliegenden Karten verzeichnet sind, nämlich:

1. in der Gemeinde . . . . . mit einem Flächenraum von . . . . . Morgen . . . . . Ruthen . . . . Fuß.

Derselbe umfaßt insbesondere folgende Wasserflüsse: . . .

§ 3.

Die Genossenschaft hat nach dem vorerwähnten Meliorationsplane die Bachregulirung zu bewerkstelligen, die vorgedachten Flächen zu entwässern und zu bewässern.

Zu diesem Ende hat die Genossenschaft die nöthigen Gräben, Wässerungsrinnen, Brücken und Stauschleusen auszuführen.

Diese Anlagen sind von der Genossenschaft künftig zu unterhalten, insoweit sie ganz oder nur theilweise zu gemeinschaftlichen Zwecken dienen, wogegen diejenigen Anlagen, welche nur einzelnen Grundbesitzern zum Vortheil gereichen, von diesen allein unterhalten werden müssen.

Ueber die von der Genossenschaft und über die von mehreren Grundbesitzern einzeln oder gemeinschaftlich fortdauernd zu unterhaltenden Anlagen, sowie über die zur Genossenschaft gehörigen Grundstücke, ist ein Kataster von dem Genossenschafts-Vorsteher zu führen.

Die Besaamung, der Anbau und die sonstige Unterhaltung der einzelnen Wiesenparcellen durch Planirung, Düngung ꝛc. bleibt den Eigenthümern überlassen, jedoch sind dieselben gehalten, dabei den Anordnungen des Wiesenvorstehers im Interesse der ganzen Anlage Folge zu leisten.

§ 4.

Die Beiträge zur Anlegung und Unterhaltung der gemeinschaftlichen Anlagen werden von den Genossen, nach Verhältniß ihrer betheiligten Fläche, aufgebracht. Sämmtliche Kosten sollen indessen gemeindeweise aufgestellt und in derselben Art zur Vertheilung gebracht werden.

Digitized by Google

Die Anlagen werden in der Regel im Tagelohne ausgeführt, unter Leitung eines Wiesenbaumeisters; wo es indessen zweckmäßig ist, sollen die Arbeiten nach Bestimmung des Vorstandes an die Mindestfordernden verdungen werden.

Ausnahmsweise kann der Vorstand auch die Anlagen durch Naturalleistung der Eigenthümer ausführen lassen. In solchen Fällen ist der Genossenschafts-Vorsteher befugt, die nicht rechtzeitig oder nicht gehörig ausgeführten Arbeiten nach nochmaliger vergeblicher Erinnerung, auf Kosten des Säumigen machen und die Kosten von demselben durch Execution beitreiben lassen. Ebendazu ist der Genossenschafts-Vorsteher befugt, bei Arbeiten, die den einzelnen Genossen für ihre Grundstücke obliegen und im Interesse der ganzen Anlage nicht unterbleiben dürfen.

§ 5.

Die Ausführung der nöthigen Gräben, Wehre, sowie der zur Regulirung der Bachbette nöthigen Arbeiten, muß jedes Genossenschafts-Mitglied ohne Weiteres gestatten und den dazu erforderlichen Grund und Boden der Regel nach unentgeldlich hergeben, wogegen ihm das an den Dammdossirungen und Uferrändern wachsende Gras verbleibt und das wegfallende alte Graben- oder Bachbett als Eigenthum belassen werden soll. Nur insofern das Letztere nicht thunlich ist, und überhaupt dem Genossenschafts-Mitgliede ein unverhältnißmäßiger Schaden erwächst, ist Entschädigung zu gewähren. Streitigkeiten hierüber werden mit Ausschluß des Rechtsweges schiedsrichterlich entschieden.

Zur Erwerbung von Terrain, welches nicht Mitgliedern des Verbandes gehört, wird der Meliorations-Societät das Expropriationsrecht ertheilt, Kraft dieses Rechts ist die Societät namentlich befugt:

1. die Abtretung oder Veränderung von Schleusen und Stauwerken,
2. die Abtretung oder vorübergehende Ueberweisung des zu neuen Flußbetten, Gräben und Uferverwallungen oder zur Unterbringung der Erde und des Schuttes bei Ausgrabungen und Bauwerken, sowie zur Entnahme der

Digitized by Google

Baumaterialien an Sand, Lehm, Rasen u. dergl. erforderlichen Terrains gegen Entschädigung in Anspruch zu nehmen, insoweit nicht der Grund und Boden abgetreten werden muß.

Die Entscheidung darüber, welche Gegenstände in den einzelnen Fällen der Expropriation unterliegen, steht der Regierung zu Trier zu, mit Vorbehalt eines innerhalb einer Präclusivfrist von 6 Wochen einzulegenden Recurses an den Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten.

Die Ermittelung und Festsetzung der Entschädigung erfolgt ebenfalls durch die Regierung zu Trier. Hierbei, sowie in Betreff des dem Provokaten innerhalb 6 Wochen und Bekanntmachung der Entscheidung zustehenden Rekurses an das Revisions-Kollegium für Landeskultur-Sachen in Berlin, sind die Vorschriften der §§ 45—51 des Gesetzes vom 28. Februar 1843 maaßgebend.

Wegen Auszahlung der Geldvergütigungen für die stattgehabten Expropriationen kommen, ohne Unterschied ob sie durch Vergleich oder durch förmliche Entscheidung zu Stande gekommen sind, die für den Chausseebau in der Rheinprovinz bestehenden gesetzlichen Bestimmungen in Anwendung.

§ 6.

Die Angelegenheiten des Genossenschafts-Verbandes werden geleitet von einem Vorsteher und .... Mitglieder .....

Dieselben bekleiden ein Ehrenamt, als Ersatz für baare Auslagen und Versäumnisse erhält jedoch der Genossenschafts-Vorsteher eine von der Versammlung der Genossenschaft zu begutachtende und der Regierung zu Trier festzusetzende Entschädigung.

Die Vorstandsmitglieder werden von den Genossen aus ihrer Mitte auf 3 Jahre gewählt und zwar in der Weise, daß die Betheiligten jeder Gemeinde eine verhältnißmäßige Anzahl Vorstandsmitglieder und eine gleiche Anzahl Stellvertreter wählen und zwar haben zu wählen

1. die Gemeinde .... Mitglied .....

Die Wahl erfolgt nach Stimmenmehrheit und hat bei derselben

Digitized by Google

jedes Genoſſenſchaftsmitglied eine Stimme; wer mehr als 2 Morgen im Verbande beſitzt, hat 2 Stimmen, wer 4 Morgen beſitzt, 3 Stimmen und ſo fort. Für je 2 Morgen 1 Stimme mehr.

Der Genoſſenſchafts-Vorſteher iſt von den Vorſtandsmitgliedern zu wählen und von dem Landrathe zu beſtätigen; glaubt der Landrath die Beſtätigung verſagen zu müſſen, ſo iſt zu einer Neuwahl zu ſchreiten und inſofern dieſe ebenfalls nicht beſtätigt werden ſollte, der Vorſteher aus der Zahl der Betheiligten von dem Landrathe zu ernennen.

Der Bürgermeiſter beruft die Wahlverſammlung und führt den Vorſitz in derſelben.

Nach Beendigung reſp. Beſtätigung der Wahl verpflichtet der Bürgermeiſter die Gewählten durch Handſchlag.

Minderjährige und moraliſche Perſonen können durch ihre geſetzlichen Vertreter, Ehefrauen durch ihre Männer mitſtimmen.

Wählbar iſt derjenige, welcher mindeſtens 1 Morgen Wieſe im Verbande beſitzt und den Vollbeſitz der bürgerlichen Rechte nicht durch richterliches Erkenntniß verloren hat.

Im Uebrigen ſind bei der Wahl die Vorſchriften für Gemeindewahlen zu beobachten.

Zur Legitimation des Vorſtandes dient das vom Bürgermeiſter beſcheinigte Wahl-Protokoll.

§ 7.

Der Genoſſenſchafts-Vorſteher iſt die ausführende Verwaltungsbehörde des Verbandes und vertritt denſelben anderen Perſonen und Behörden gegenüber.

Er hat insbeſondere:

a. die Ausführung der gemeinſchaftlichen Anlagen nach dem feſtgeſtellten Plane mit Hülfe des vom Vorſtande erwählten Wieſenbaumeiſters zu veranlaſſen und dieſelbe zu beaufſichtigen.
b. Die Beiträge auszuſchreiben, die Zahlungen an die Kaſſe anzuweiſen und die Kaſſenverwaltung zu revidiren.
c. Die Voranſchläge und Jahresrechnungen dem Vorſtande zur Feſtſtellung und Abnahme vorzulegen.

Digitized by Google

d. Die Wiesenwärter und die Unterhaltung der Anlagen zu beaufsichtigen und die halbjährige Grabenschau im April und November mit den Vorstandsmitgliedern zu halten.

e. Den Schriftwechsel für den Genossenschafts-Verband zu führen und die Urkunden desselben zu unterzeichnen. Zur Abschließung von Verträgen ist die Zustimmung des Vorstandes erforderlich.

f. Die Ordnungsstrafen gegen Mitglieder des Verbandes wegen Verletzung dieses Statuts und der besonders dazu erlassenen Reglements bis zur Höhe von 1 Thlr. festzusetzen und zur Kasse einzuziehen.

In Behinderungsfällen läßt sich der Genossenschafts-Vorsteher durch ein Mitglied des Vorstandes vertreten.

§ 8.

Der Vorstand versammelt sich regelmäßig alle Jahr zweimal, zur Frühjahrs- und Herbstgrabenschau, in den ersten Tagen des Mai und Oktober, um den Etat festzustellen, die Jahresrechnung abzunehmen, Streitigkeiten unter den Genossenschafts-Mitgliedern, wo möglich an Ort und Stelle, zu entscheiden und die sonst nöthigen Beschlüsse zu fassen.

Nach Bedürfniß kann der Genossenschafts-Vorsteher außerordentliche Versammlungen ausschreiben.

Der Genossenschafts-Vorsteher ist stimmberechtigter Vorsitzender des Vorstandes mit entscheidendem Votum bei Stimmengleichheit, er beruft die Vorstandsversammlungen, leitet die Verhandlungen und handhabt die Ordnung in den Sitzungen.

Die Zusammenberufung erfolgt unter Angabe der Gegenstände der Verhandlung; mit Ausnahme dringender Fälle muß dieselbe wenigstens 7 freie Tage vorher erfolgen. Wer am Erscheinen verhindert ist, muß die Vorladung seinem Stellvertreter mittheilen.

Der Vorstand kann nur beschließen, wenn mindestens 2 Mitglieder außer dem Vorsitzenden zugegen sind, eine Ausnahme hiervon findet statt, wenn der Vorstand zum drittenmale zur Verhandlung über denselben Gegenstand zusammenberufen, dennoch nicht in genügender Zahl erschienen. Bei der zweiten und

Digitized by Google

dritten Zusammenberufung muß auf diese Bestimmung ausdrücklich hingewiesen werden. Die Beschlüsse und die Namen der dabei anwesend gewesenen Mitglieder werden in ein besonderes Buch eingetragen, sie werden vom Genossenschafts-Vorsteher und einem Mitgliede der Versammlung vollzogen.

§ 9.

Der jedesmalige Kreiswiesenbaumeister ist mit der speciellen Aufsicht der Wasserleitungen und Bauwerke zu beauftragen; er hat für deren ordentliche Ausführung und Behandlung zu sorgen, die etwanigen Unterhaltungsbauten zu veranschlagen und zu leiten, und zwar nach einer nöthigenfalls von der Regierung zu ertheilenden Instruktion.

An den Sitzungen des Vorstandes hat der Kreiswiesenbaumeister in der Regel Theil zu nehmen, jedoch nur mit berathender und nicht mit entscheidender Stimme.

Die besondere Remuneration des Kreiswiesenbaumeisters für seine Dienstleistungen bestimmt der Vorstand. Die Anordnungen des Kreiswiesenbaumeisters unterliegen der Aufsicht des Bezirkswiesenbaumeisters und den sonstigen zur Aufsicht in Landes-Kulturſachen bestellten Behörden.

§ 10.

Zur Bewachung und Bedienung der Genossenschafts-Anlagen stellt der Vorstand nach Bedürfniß einen oder mehrere Wiesenwärter an, deren Lohn kontraktlich zu bestimmen ist, und welche den von der Aufsichtsbehörde erlassenen oder zu erlassenden Instruktionen unterworfen sind. Die Wahl der Wiesenwärter unterliegt der Bestätigung des Landraths. Die Wiesenwärter sind allein befugt zu wässern, und müssen so wässern, daß alle Parcellen den verhältnißmäßigen Antheil am Wasser erhalten.

Kein Eigenthümer darf die Schleusen öffnen oder zusetzen, oder überhaupt die Bewässerungs-Anlage eigenmächtig verändern, bei Vermeidung einer Conventional-Strafe von 2 Thlrn. für jeden Contraventionsfall.

Die Wiesenwärter werden als Feldhüter vereidigt. Sie müssen den Anordnungen des Genossenschafts-Vorstehers pünkt-

Digitized by Google

lich Folge leisten, und können von denselben mit Verweis und Geldbuße zu 1 Thlr. bestraft werden.

§ 11.

Die Streitigkeiten, die zwischen Mitgliedern des Verbandes über das Eigenthum von Grundstücken über die Zuständigkeit oder den Anfang von Grundgerechtigkeiten oder anderen Nutzungsrechten und über besondere auf speciellen Rechtstiteln beruhende Rechte und Verbindlichkeiten der Parteien entstehen, gehören zur Entscheidung der ordentlichen Gerichte.

Dagegen werden nach erfolgter Feststellung des Bewässerungsplanes durch die Regierung (§ 3.) alle andern, die gemeinsamen Anlagen des Verbandes oder die vorgebliche Beeinträchtigung eines oder des anderen Genossen betreffenden Beschwerden, von dem Vorstande untersucht nnd entschieden.

Gegen die Entscheidung des Vorstandes steht jedem Theile der Recurs an ein Schiedsgericht frei, welcher binnen 10 Tagen, von der Bekanntmachung des Bescheides angerechnet, bei dem Genossenschafts-Vorsteher angemeldet werden muß. Ein weiteres Rechtsmittel findet nicht Statt. Der unterliegende Theil trägt die Kosten.

Das Schiedsgericht besteht aus dem Bürgermeister und zwei Beisitzern. Die Beisitzer, nebst einem Stellvertreter für jeden, werden von der General-Versammlung der Genossenschafts-Mitglieder auf 3 Jahre gewählt. Wählbar ist jeder, der in der Gemeinde seines Wohnorts zu den öffentlichen Gemeindeämtern wählbar ist, mindestens 1 Morgen Wiese besitzt und nicht Mitglied des Verbandes ist.

Wenn der Bürgermeister selbst Mitglied des Verbandes sein sollte, so muß der Landrath auf den Antrag jedes Betheiligten einen anderen unparteiischen Vorsitzenden des Schiedsgerichts ernennen. Dasselbe kann der Landrath thun, wenn sonstige Einwendungen gegen die Person des Bürgermeisters von den Betheiligten erhoben werden, welche dessen Unparteilichkeit nach dem Ermessen des Landraths beeinträchtigen.

§ 12.

Wegen der gehörigen Unterhaltung der Regulirungs-Ar-

Digitized by Google

beiten, der Wässerungs-Ordnung, der Grabenräumung, der Heuwerbung und der Hütung auf den Wiesen hat der Vorstand die nöthigen Bestimmungen zu treffen und kann deren Uebertretung mit Ordnungsstrafen bis 3 Thlr. bedrohen. Die Strafandrohung kann bis zum Betrage von 10 Thlrn. gehen, wenn die Regierung ihre Genehmigung dazu ertheilt hat.

Von jedem solchen Reglement ist sofort Abschrift an die Regierung durch den Kreislandrath einzureichen (vergl. § 839. des Gesetzes vom 11. März 1850, Gesetz-Sammlung von 1850 S. 266.).

§ 13.

Die Unterhaltung der Anlagen, welche mehreren Grundbesitzern gemeinschaftlich dienen, und von denselben unterhalten werden müssen, ist von dem Genossenschafts-Vorsteher zu kontrolliren und nöthigenfalls durch Execution auf Kosten der Säumigen zu bewirken. Wer solche Gräben nicht bis zum 1. Mai gehörig räumt, zahlt außerdem pro Ruthe 1—2 Sgr. Strafe nach Verhältniß des Umfanges der Gräben.

§ 14.

Der Wiesenverband ist der Oberaufsicht des Staates unterworfen.

Das Aufsichtsrecht wird von dem Kreislandrathe, von der Königl. Regierung zu Trier als Landes-Polizei-Behörde, und von dem Minister für landwirthschaftliche Angelegenheit gehandhabt, in dem Umfange und den Befugnissen, welche den Aufsichtsbehörden der Gemeinden zustehen.

§ 15.

Wenn der Vorstand es unterläßt oder verweigert, die der Societät nach diesem Statute oder sonst gesetzlich obliegenden Leistungen auf den Haushalts-Etat zu bringen, so läßt die Regierung, nach Anhörung des Vorstandes, die Eintragung in den Etat von Amtswegen bewirken oder stellt die außerordentliche Ausgabe fest und verfügt die Einziehung der außerordentlichen Beiträge.

Gegen diese Entscheidung steht dem Vorstande innerhalb

Digitized by Google

10 Tagen die Berufung an den Minister für landwirthschaftliche Angelegenheiten zu.

Also verhandelt und unterschrieben zu

wie Eingangs.

XIX.

Bericht des Landes-Oekonomie-Raths Dr. Lüdersdorff über die am 14. bis 16. Mai zu Wittenberg und Dessau stattgehabte General-Versammlung des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen, der Anhaltinischen Lande und des Fürstenthums Schwarzburg-Sondershausen.

Dem Auftrage des Königlichen Landes-Oekonomie-Collegii gemäß, der auf den 14., 15. und 16. Mai zu Wittenberg und Dessau anberaumten General-Versammlung des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen beizuwohnen, begab ich mich am 13. nach Wittenberg. Die Schwierigkeit, daselbst ein Unterkommen zu finden, ließ auf eine zahlreiche Versammlung schließen, und dies fand denn auch bei der am folgenden Tage, Morgens 9 Uhr, erfolgten Eröffnung volle Bestätigung. Außer den größeren Gutsbesitzern und Domainen-Pächtern, namentlich der als Zweig-Vereine angeschlossenen Anhaltinischen Länder, wohnte der Versammlung ein zahlreiches Publikum kleinerer Wirthe des bäuerlichen Standes bei, so daß ein erfreuliches Zusammengehen der Gewerbsgenossen des größten und kleinsten Besitzstandes nicht zu verkennen war.

Die Leitung der Versammlung fand unter dem Vorsitz des Central-Vereins, Freiherrn von Reibnitz, statt, und die Discussionen folgten meistentheils der im Programme vorgezeichneten Ordnung.

Die erste Frage: „der Wunsch, eine genügende Vertretung

Digitized by Google

der landwirthschaftlichen Interessen durch Zusammenwirken der landwirthschaftlichen Vereine in einem Cultur-Rath zu erreichen, hat sich seit der im Mai 1850 erfolgten Berufung landwirthschaftlicher Notabilitäten zu dem damals abgehaltenen Congreß oft und laut wiederholt. Ist dieser Wunsch noch jetzt begründet, und welche Schritte sind im bejahenden Falle zu dessen Erfüllung rathsam?" führte zu einer lebhaften Erörterung. Nachdem der beauftragte Referent, Amtsrath Franz, ein solches Bedürfniß als entschieden vorhanden nicht glaubte anerkennen zu können, und die Abgeordneten dreier Zweig-Vereine sich ihres Auftrages dahin entledigt hatten, daß die Creirung eines Culturrathes nach Ansicht ihrer Mandanten nicht zu befürworten sei, sprach auch ich meine Meinung dahin aus, daß es der Landwirthschaft nicht an Organen fehle, um ihre Wünsche auszudrücken und die Wahrung ihrer Interessen höheren Ortes zu bewirken. Durch nahe an 400 Vereine, welche über den ganzen Staat verbreitet, durch Central-Vereine zusammengehalten, in dem Landes-Oekonomie-Collegium konzentrirt, und endlich durch ein selbstständiges Ministerium höchsten Ortes vertreten seien, wären sicher die erforderlichen Wege in hinreichendem Maaße, und mehr als bei irgend einer anderen Branche geöffnet, um die Wünsche der Landwirthschaft an den Tag zu bringen. Es scheine daher um so weniger wünschenswerth, noch eine fünfte Instanz einzuschalten, als das ganze Vereinswesen und größtentheils auch das Landes-Oekonomie-Collegium sich in den Händen praktischer Landwirthe befinde. Da es nach diesen Vorerörterungen zweifelhaft war, ob eine eigentliche Discussion über den beregten Gegenstand fruchtbringend sei, glaubte der Vorsitzende dies als Vorfrage zur Abstimmung bringen zu müssen, und da nach mehrmaligen zweifelhaften Abstimmungen schließlich eine geringe Majorität sich für die Discussion aussprach, wurde eine Kommission zur näheren Präcisirung der Hauptfrage und Berichterstattung in der nächsten Central-Versammlung ernannt. Die Kommission bestand aus dem Amtsrath Franz, Gutsbesitzer von Türk, Landrath a. D.

von Bassewitz, Landrath von Güstedt und Oberamtmann Elsner.

Bei den ferner zur Discussion gestellten, materielleren Fragen wurde hervorgehoben, daß auch in der Provinz Sachsen die Erfolge der Drainage überall sichtbar seien, und daß bei den in der dortigen Provinz gegenwärtig lebhaft in Angriff genommenen Special-Separationen, die kleineren Wirthe, gegen die Erwartung, darauf eingängig seien, daß die Zusammenlegung der Grundstücke, nach Maaßgabe einer künftigen Drainirung, durch die Separations-Kommissarien bewirkt werde.

Nächstdem führte die sechste Frage: „Welche Erfahrungen haben sich bei den Versuchen mit künstlichen Düngungsmitteln, insbesondere mit Guano, Chilisalpeter und Knochenmehl ergeben, und ist es für die Dauer wirthschaftlich vortheilhaft, den animalischen Dünger ganz durch künstlichen zu ersetzen?“ zu mancherlei Mittheilungen. Interessant war dabei der Vortrag des Gutsbesitzers Röder auf Stechau, der seit einigen Jahren ausschließlich mit künstlichen Dungmitteln wirthschaftet, gegenwärtig aber doch zu der Ueberzeugung gekommen ist, daß für die Dauer mit denselben nicht auszureichen sein wird.

Bei der siebenten Frage wurden überall die Vortheile des Lupinenbaues anerkannt, und neben der Zweckmäßigkeit des Trocknens der Lupinen auf sogenannten Kleerauten, auch noch eine andere Methode geltend gemacht, die darin besteht, daß man die in Bündel gebundenen Lupinen um eine Tonne herumpackt und nach Maaßgabe der Erhöhung des Haufens die Tonne höher zieht und endlich ganz herausnimmt. Es entsteht dadurch ein hohler Haufen, in welchem das Trocknen schneller von statten gehen soll, als in einem dichten.

Die Versammlung wurde darauf, ohne daß alle Fragen erledigt werden konnten, gegen 3 Uhr geschlossen. Ein gemeinschaftliches Diner folgte derselben.

Der zweite Tag war zu Verhandlungen der Central-Versammlung bestimmt, bei denen nur die unmittelbaren Mitglieder und die Abgeordneten der Zweigvereine Sitz und Stimme hatten.

Dies Arrangement war insofern nicht recht passend, als

Digitized by Google

die Mitglieder der Zweigvereine, wenn auch nicht ausgeschlossen, aber doch ohne rechte Geltung waren, was unter denselben eine gewisse Mißstimmung um so mehr zur Folge hatte, als es an Gelegenheit zu einer anderweitigen Thätigkeit um deshalb fehlte, weil Sektionssitzungen nicht stattfanden.

Die Versammlung dieses Tages wurde mit dem Besuch des Chefs des landwirthschaftlichen Ministeriums, Herrn Unter-Staatssecretair von Manteuffel, und dem Ober-Präsidenten der Provinz Sachsen, Herrn von Witzleben, beehrt, was allgemeine Anerkennung fand.

Die Verhandlungen waren zum Theil formeller Art, in Betreff des Vereinswesens, anderentheils aber auch auf die directe Förderung der einzelnen landwirthschaftlichen Disciplinen gerichtet. Zur Förderung der Drainage glaubte man bei dieser, gegenwärtig schon sehr allgemein verbreiteten und anerkannten Melioration, von weiteren Unterstützungen Abstand nehmen und als Encouragement nur bereits ausgeführte, zweckmäßige Drainagen bei kleineren Wirthen prämiiren zu müssen.

Zur Förderung des Flachsbaues wurde es für wünschenswerth erachtet, daß außer der Flachsbauschule zu Birkungen, deren Fortbestehen für mindestens noch zwei Jahre nothwendig sei, noch zwei dergleichen errichtet und vom Staat dotirt würden, namentlich zu Tastungen und Rungenfelde. Andererseits wurde darauf provozirt, daß die Birkungener Flachsbauschule gegenwärtig mit der Ackerbauschule zu Badersleben verbunden würde.

Die Pferdezucht wurde dringend empfohlen, und nicht nur um den Bedarf zu decken, sondern auch bei den hohen Pferdepreisen als lohnende Nebenbranche. So auch die Rindviehzucht, wobei auch die Haltung der Zuchtstiere wieder lebhaft zur Erörterung kam, ohne daß jedoch ein bestimmtes Resultat hervortrat. Von strengen Zwangsmaßregeln in Bezug auf die Qualität des Stieres, sollte indeß so lange abgesehen werden, bis das allgemeine Bedürfniß überhaupt befriedigt sei. Die Errichtung von Bullenstationen wurde dabei lebhaft befürwortet.

Die Frage, ob der Central-Verein die Forstwirthschaft in

Digitized by Google

ihrer Verbindung mit dem Landbau, in den Bereich seiner Wirksamkeit aufzunehmen haben dürfte, mit besonderer Beziehung auf die Beförderung der Holz-Anpflanzungen auf dem hierzu geeigneten Boden, namentlich bäuerlicher Güter, führte zu einer lebhaften Discussion über das Heckenwesen. Der Nutzen der Hecken wurde eindringlich hervorgehoben, andererseits wurden aber auch ihre Nachtheile geltend gemacht, und diese letzteren schienen überwiegend anerkannt zu werden. In Betreff des Tenors dieser Frage entschied man sich in Beziehung der Bepflanzung geeigneten Bodens bei bäuerlichen Gütern für die Aufnahme der Forstwissenschaft in den Bereich der Wirksamkeit des Vereins. Als Ermunterung zu derartigen Anpflanzungen wurde eine Befreiung von der Steuer solcher bewaldeten Flächen auf eine gewisse Reihe von Jahren in Vorschlag gebracht, was vielseitig Anklang fand.

Zum Schluß wurde Halberstadt als Ort für die nächste General-Versammlung bestimmt, und unter Anerkennung für die lebendige Theilnahme, und Einladung zu dem am folgenden Tage in Dessau stattfindenden Thierschaufeste von Seiten des Vorsitzenden, wurde die Versammlung geschlossen.

Es bleibt noch zu erwähnen, daß eine Collection sehr schöner Flächse und Gespinnste daraus, sowie Seide und einige Modelle landwirthschaftlicher Geräthe ausgelegt waren.

Der dritte Tag fand die Gesellschaft in Dessau wieder, wo die dem Centralvereine angeschlossenen landwirthschftlichen Vereine der Anhaltinischen Länder, in Gemeinschaft mit dem Vereine für die 4 Elbkreise, eine allgemeine Thierschau, verbunden mit einer Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen, veranstaltet hatten.

Schon am frühen Morgen wogte ein überaus zahlreiches, schaulustiges Publikum, hauptsächlich aus Landleuten der Umgegend bestehend, der Schützenwiese zu, woselbst das Schaufest stattfand. Der Platz war wohl gewählt, und die nöthigen Arrangements waren zweckmäßig getroffen. Das Ganze war eine Art Volksfest und es fehlte nicht an Buden mit Erfrischungen für alle Stände, Schaustellungen aller Art, einem

Digitized by Google

Musikchor ꝛc. In der Hauptsache war die Ausstellung reichlich beschickt, und nicht allein von Seiten der größeren Wirthe, sondern auch vom Bauernstande. Die Mehrzahl der Schauthiere waren Pferde; es waren davon über 200 auf dem Platze. Fand sich darunter auch nicht gerade das edelste Blut, so war dafür derjenige kräftige Pferdeschlag um so mehr vertreten, welcher der eigentlich nutzenbringende ist. Die Gelegenheit der Umgegend zur Pferdezucht war hauptsächlich die Ursache dieses erwünschten Resultates, und nächstdem die Ueberzeugung der bäuerlichen Wirthe, hierin etwas Tüchtiges leisten zu können; und so hatten sich denn auch die letzteren bei der Ausstellung reichlich betheiligt. Die Prämiirungs-Kommission hatte in Folge dessen die schwierige Aufgabe, unter den vielen prämiirungswerthen Thieren die besten herauszufinden, — es wurden im Ganzen 56 Prämien vertheilt.

Das Rindvieh war weniger von bäuerlichen Wirthen, als von größeren Gütern gestellt. Sehr schöne Exemplare, namentlich Kühe, waren von den Gütern Pötnitz und Jonitz beigebracht. Vorzugsweise war die Holländer und Oldenburger Race vertreten, die eigentliche Dessauer sah man wenig. Fettes Vieh war nur spärlich ausgestellt und überhaupt nicht hervorragend. Auch Stiere fehlten verhältnißmäßig, und so auch war an Jungvieh kein Ueberfluß.

Mit Schafen waren nur etwa 8 Schäfereien als Aussteller aufgetreten, aber man sah dafür auch nur ausgezeichnetes Vieh, z. B. von Merzin, Fraßdorf ꝛc.; auch war meistentheils die ganze Zucht: Mütter, Böcke, Jährlinge, Lämmer ꝛc. repräsentirt. Eine Prämiirung fand hier nicht statt, da die betheiligten Schäfereien jeder Concurrenz entsagt hatten.

Die Schweinezucht scheint in der dortigen Gegend nicht im Schwunge zu sein; es war nur Unerhebliches vorhanden und von anderen Nutzungsthieren fanden sich nur einige Curiosa vor.

Nachdem die Jury ihr schweres Amt vollendet hatte, wurden die prämiirten Thiere Sr. Durchlaucht dem Herzog von Anhalt-Dessau, der mit der Herzoglichen Familie die Schau-

Digitized by Google

ſtellung mit ſeinem Beſuche beehrte, vorgeführt und hiermit das Feſt geſchloſſen.

Für die Geräthe-Ausſtellung war die Herzogliche Reitbahn, ein ſehr paſſendes Local, eingeräumt. Die Geräthe waren in zwei Reihen zweckmäßig aufgeſtellt und füllten bei ihrem zahlreichen Vorhandenſein den großen Raum vollſtändig aus.

Ohne daß ſich hier gerade Hervorragendes fand, waren, wie gewöhnlich, alle zu landwirthſchaftlichen Verrichtungen nöthigen Geräthe und Maſchinen vorhanden. Beſonders aber hatte die Magdeburger Maſchinenbau-Geſellſchaft eine reichliche Collection ausgeſtellt. Auch von Berlin aus war die Ausſtellung beſchickt, doch hatten ſich die hieſigen hervorragendſten Anſtalten nicht betheiligt. Namhaft zu machen iſt eine Drainröhrenpreſſe nach Saunder's Conſtruction. Sie iſt eine, vermittelſt zweier nebeneinander liegender Schrauben continuirlich wirkende, und da Material vorbereitet war, ſo ließ ſich ein Verſuch anſtellen, der im Ganzen befriedigend ausfiel, nur ſchien die Maſchine nicht ſchnell genug zu fördern. Dieſelbe war von F. Weiß in Eulenburg eingeſandt.

Eine Prämiirung der Maſchine fand wegen Mangel an Zeit erſt ſpäter ſtatt; auch war es ſchwer, das Beſte herauszufinden, da mit wenigen Ausnahmen die Arbeit, auf welche es hier allein ankommen konnte, überall faſt gleicher Beſchaffenheit, d. h. weder ausgezeichnet noch ſchlecht war.

Dies Schaufeſt liefert einen abermaligen Beweis, welche Anziehungskraft derartige Ausſtellungen immer noch haben. Denn wenn es hauptſächlich auch Neugierde iſt, welche das Publikum, namentlich die Landleute herbeizieht, ſo wird doch bei dem Anſchauen ſchöner Thiere, verbunden mit dem Wunſche, auch einmal durch eine Prämie ausgezeichnet zu werden, die Luſt zu einem Verſuche bald rege, und es iſt erreicht, was man will, — eine beſſere Pflege und Zucht der landwirthſchaftlichen Thiere. Ebenſo haben auch die Ausſtellungen von Ackergeräthen ihren Nutzen. Der Landwirth findet da alles beiſammen und er hat Gelegenheit nicht nur zu überblicken, was es in dieſer Bezie-

Digitized by Google

hung Neues giebt, sondern auch zu prüfen, was für seine Verhältnisse wohl passend sein könnte, und was nicht.

Das Vorhandensein der verschiedenartigsten Pflüge hatte Gelegenheit zu einem Probepflügen gegeben, über welches ich nach eigener Anschauung jedoch nicht zu berichten vermag, da es am Tage vor der Thierschau stattgefunden hatte. Der weiter unten folgende Kommissions-Bericht, den ich gegenwärtig vorzulegen im Stande bin, enthält dafür das Nähere.

Bericht über das bei Gelegenheit der Thier- und Ackergeräthen-Schau am 15. Mai zu Dessau stattgefundene Probepflügen.

Das ursprünglich auf den Mittwoch Nachmittag, als am Schautage anberaumte Probepflügen wurde, damit die nöthige Zeit darauf verwandt werden konnte, auf vielseitigen Wunsch bereits am Vortage und zwar auf der sogenannten Georgenbreite der Domaine Neu-Wülknitz vorgenommen. Man hatte es somit mit einem, besonders in Rücksicht auf das diesjährige Frühjahr, ziemlich schweren Boden zu thun, der, wenn er auch bis auf die letzte Furche zu Rüben vorbereitet war, doch bei einer möglichst gleichmäßig erstrebten Tiefe von 8 Zoll noch in der untersten Schicht bündig genug war, um den Pflügen ihre Aufgabe nicht so gar leicht zu machen. Nichts destoweniger bestätigten sich im Allgemeinen die bei ähnlichen Gelegenheiten gewonnenen Resultate, indem unter den 8 erprobten Pflügen, die man aus der großen Menge der Schaupflüge ausgesucht hatte, nämlich: 1. dem alten Dessauer Holzpflug, 2. dem Mährischen Ruchadlopflug (Otto), 3. dem Quedlinburger (v. Herrn Oek.-Rath Graff), 4. dem amerikanischen Schwingpflug, 5. dem verbesserten Mögliner Pflug (v. Hrn. Oek.-Rath Thaer), 6. dem Knoche'schen Pflug, 7. einem desgleichen mit doppelten eisernen Sohlen v. Kl. Paschleben (Schmied Bartsch), 8. einem aus Bernburg (Schmied Green) zugesandten, der Mährische Ruchadlo sich vor allen andern durch sein vorzügliches Wenden auszeichnete, während er den Ruhm der größten Kraftersparung mit dem amerikanischen Schwingpflug thei-

Digitized by Google

len mußte. Letzterer erforderte nämlich kaum die Kraftanſtrengung von ¾ Ctr., die der Otto'ſche unter gleichen Bedingungen, d. h. bei 8 Zoll Tiefe und 6 Zoll Fahrenbreite, in Anſpruch nahm. Intereſſant und für uns Deſſauer ganz beſonders belehrend war hierbei der Umſtand, daß ein im Deſſau'ſchen nachgebildeter Otto'ſcher Pflug, der in ſeiner Conſtruction von der Schraubenwindung mehr als ſein Vorbild abwich, indem er ſenkrechter geſtellt war und ſomit, um ſicher ſchneiden zu können, eine Biegung im Schar nothwendig machte, trotz ſeines vorzüglichen Ganges um ¾ Ctr. ſchwerer zu bewegen war. Freilich ging die allgemeine Anſicht dahin, daß man bei den großen Vorzügen der beiden erſtgenannten Pflüge ſehr leicht in etwas die Sicherheit des Ganges einbüßte. Wie weit dieſer Uebelſtand bei dem Amerikaner, der vorzugsweiſe im Gange ſchwankend war, der ungeübteren Hand des Pflügers oder dem Einfluß des ſchwereren Bodens zuzuſchreiben war, wollen wir nicht entſcheiden, ſchlagen aber die Feſtigkeit des Ganges ſo hoch an, daß wir in dieſer Beziehung den Knoche'ſchen Pflug trotz der Kraftanſtrengung von 4¾ Ctr. glauben ſehr empfehlen zu können. Der ſehr zierlich gearbeitete Zwillingsbruder aus Kl. Paſchleben gefiel nicht minder, wiewohl er wider Erwarten nicht ganz ſo ſtätigen Gang zeigte und leicht größere Stücke ausbrach.

Ganz vorzüglich ſicher ging indeß auch der von Bernburg eingeſandte Pflug, der aber freilich bei größerem Format und breit aufgeſtrichener Furche nicht ſo ganz leicht gehen konnte (5 Ctr.). Ueberraſchend endlich war der Geſammteindruck der Leiſtung des Quedlinburger Pfluges auf die Zuſchauer, welche die ebenfalls größere Kraftanſtrengung von 4¾ Ctr. nicht erwartet hatten.

Nach dem Allen müſſen wir freilich geſtehen, daß, wie zu erwarten war, ein entſchiedenes Geſammtreſultat zu Gunſten eines der erprobten Pflüge ſich nicht herausſtellte und daß, wie in der Landwirthſchaft überhaupt kein Recept allgemeine Gültigkeit hat, ſo auch ſchwerlich ein Pflug gefunden werden dürfte, der auf allen Bodenarten und unter allen Verhältniſſen

Digitized by Google

den andern vorzuziehen wäre. Höchstens könnten wir als Resultat die Erfahrung hervorheben, wie leicht eine unscheinbare Veränderung im Nachbilden einen Pflug um seinen wohlverdienten Ruf bringen kann.*)

Die Anerkenntnisse für Beschickung dieses Theils der Schau bestanden nach Beschluß des Ausschusses in Geldprämien und sind von den Preisrichtern, denen am Tage der Schau noch der Berichterstatter, der Generalcommissionsrath v. Mey und der Oberamtmann Elsner aus Roseburg beigesellt wurden, an folgende Personen vertheilt:

10 Thlr. Fabrikant Weiß aus Eilenburg,
10 „ „ Otto Gottschalk a. Holzan b. Grimma,
10 „ Fabrik auf der Wilhelmshütte bei Sprottau,
10 „ Oekonom Sack aus Löben bei Lützen,
5 „ Schlossermeister Wietschke aus Dessau,
3 „ Schmiedemeister Beckmann daher,
3 „ „ Green aus Bernburg,
2 „ „ Bartsch aus Kl. Paschleben,
2 „ „ Sachsenberg aus Horsdorf,
2 „ „ Kampfenkel aus Zerbst,
2 „ „ Herrmann in Dessau,
2 „ „ Lennig in Fraßdorf,
2 „ „ Beinert in Oster-Nienburg.

Als ganz besonders sinnreich erregten die vom Oekonom Sack aus Löben bei Lützen aufgestellten Saat- und Drillcultur-Maschinen große Aufmerksamkeit und wird man mit Interesse vernehmen, in wie weit sich diese Erfindungen durch die Erfahrung bewähren. Ganz besonders dankbares Anerkenntniß verdient noch die unermüdete Thätigkeit des Herrn Kreisdirectors Werner, welcher man hauptsächlich die passende Einrichtung der Oertlichkeiten und des ganzen Festes verdankte, in Folge deren nicht der geringste störende Zwischenfall bemerklich wurde.

*) Es darf hierbei nicht unbemerkt bleiben, daß, so lange bei dem Probepflügen nicht ein Kraftmesser angewendet werden kann, welcher die Summe der Kraftanstrengung, die für eine gewisse Pflugstrecke erforderlich gewesen ist, angiebt, alle bisherigen, hierauf bezüglichen Bestimmungen ohne Werth sind. Red.

Digitized by Google

Liste der Pferde, welche bei der Thierschau am 16. Mai 1855 zu Dessau prämiirt wurden.

Laufende Nr.	Namen der Besitzer.	Wohnort.	Beschreibung.	Alter.	Abstammung und andere Bemerkungen.
	Silberne Becher erhielten als Preise Folgende:				
1.	Friedr. Huth	Griesen	lichtbr. Stute mit Stern	4	vom Imperator.
2.	Biersack	daher	Apfelschimmelstute	10	„ Schnapp.
3.	Anton's Wittwe	daher	Rothfuchsstute	7	„ Imperator.
4.	Ackermann	Bobbau	lichtbr. Stute	4	„ Imperator.
5.	Graul	Wörlitz	kastanienbraune Stute	4	„ Imperator.
6.	Nobiling	daher	Rappstute	3	„ Roland.
7.	Henning	Neupzig	Apfelschimmelstute	6	„ Hipolith.
8.	Voigt	Klieken	Muskatschimmelstute	7	Braunschweiger Land-Gestüt, gedeckt mit Nicolas, Vollbluthengst in Buro.
9.	Große	Riesigk	hellb. Stute mit Stern	7	vom Imperator.
10.	Klebitz	Nutha	Mohrenschimmelhengst	1	„ Merzaga.
11.	Friedr. Albrecht	Jonitz	Hellfuchsstute	3	„ Lionel.
12.	Schrödter	Mühro	lichtb. Stute mit Stern	7	„ Othello.
13.	Johannes	Jütrichau	Rothfuchs	4	„ Malcolm.
14.	Körting	Riesigk	Hellfuchsstute	3	„ Lionel.
15.	Breitmann	Bockerode	rothbraune Stute	4	„ Othello.
16.	Kretsch	Sollnitz	kastanienbraune Stute	7	„ Mulatto.
17.	Lebr. Anton	Wörlitz	dunkelbraune Stute	4	„ Imperator.
18.	Mahlo	Staklitz	braune Stute	4	„ Flanqueur.
	Kupferstiche erhielten als Preise Folgende:				
1.	Voigt	Klieken	Fuchswallach mit Schlußstern	2	von einer hannöversch. Vollblutstute und dem Vollblut-hengst Sc. Nicolas in Buro.
2.	Steinkopf	Fraßdorf	3 Stutfohlen hannöverscher Race		zur Zucht angekauft.
3.	Heß	Wulfen	4 Hengstfüllen	4 u. 3	
4.	Christ. Müller	Rosefeld	hellbraune Stute	1	vom Urumeton.
5.	G. Zwick	daher	Fuchsstute	1	„ Urumeton.
6.	Käsebier	Griesen	Fuchsstute	4	„ Apollo.
7.	Meiling	Hinsdorf	rothbraune Stute	5	
8.	G. Großkopf	Natho	hellbr. Stute mit Bleß	10	„ Tim.
9.	Krüger	Ziebigk	Schwarzschimmel	1	„ Mirza.
10.	Braune	Radegast	rothbrauner Wallach	2	
11.	Röder	Wörlitz	hellbr. Stute	3	„ Hocuspocus.
12.	Elze	Mosigkau	Rothschimmel	2	„ Apollo.
13.	Born	Bockerode	hellbraune Stute	4	„ Imperator.
14.	Eschebach	Lindau	Rappstute	7	„ Hipolith.
15.	v. Lobusch	Badewitz	rothbraune Stute	8	

Digitized by Google

Laufende Nr.	Namen der Besitzer.	Wohnort.	Beschreibung.	Alter.	Abstammung und andere Bemerkungen.
16.	Friedrich	Trüben	hellbraune Stute	4	vom Malcolm.
17.	Meier	Mosigkau	rothbraune Stute	4	
18.	Huth	Dellnau	kastanienbraune Stute	3	„ Imperator.
19.	Büchting	Pötnitz	kastanienbraune Stute	4	„ Boabdil.
20.	Wendenburg	N.-Wülknitz			
21.	Schmidt	Tornau	Schwarzschimmelhengst	1	„ Mirza.
22.	Höhne	Köselitz	rothbraune Stute	5	„ Flanqueur.
23.	Schröder	Selbitz	rothbraune Stute	3	„ Roland.
24.	Olle	Griesen	Rappstute	2	„ Imperator.
25.	Breitmann	Bockerode	rothbraune Stute	3	„ Roland.
26.	Schildhauer	daher	Fuchsstute	5	„ Imperator.
27.	Woche	Griesen	rothbraune Stute	3	„ Lionel.
28.	Friedrich	Straguth	Schimmel	2	„ Mirza.
29.	Großkopf	Natho	brauner Wallach	2	„ Abdelkader.
30.	Fleischer	Hinsdorf	Dunkelfuchs	4	„ Bairacter.
31.	Anton	Wörlitz	hellbr. Stute	3	„ Lionel.
32.	Heinze	daher	hellbr. Stute	4	„ Imperator.
33.	Leps	Bias	Zimmtschimmel	1	„ Mirza.
34	Zabel	Rosefeld	rothbrauner Hengst	1	„ Fingal.
35.	Elze	Reppichau	stichelbr. Stute	7	
36.	Rummel	Gr. Kühnau	Hellfuchswallach	2	„ Hipolith.
37.	Koffath Großkopf	Zieko	Fuchs mit Bleß	3	„ Flanqueur.
38.	Hüfner Großkopf	daher	hellbr. Stute mit Bleß	5	„ Tim.

Liste des Rindviehes, welches bei der Thierschau am 16. Mai 1855 zu Dessau prämiirt wurde.

Laufende Nr.	Namen der Besitzer.	Wohnort.	Stückzahl.	
	Silberne Becher erhielten als Preise Folgende:			
1.	Lindstedt	Rehsen	2	große Ochsen, wodurch der ganze schöne Rindviehstand desselben vertreten.
2.	Büchting	Pötnitz	14	von der größten Holländer Race. Mehrentheils eigene Aufzucht.
3	Klepp	Grüchern	6	desgl.
4.	Säuberlich	Gerlebogk	2	desgl.
5.	Albrecht	Jonitz	2	desgl.
6	Wendenburg	N.-Wülknitz	20	verschiedene Racen.
7	v. Raumer	Jonitz	8	wobei 3 Kinder, sehr milchreich, eigene Zucht.
8.	Mohs	Jonitz	4	desgl.
9.	Krüger	Ziebigk	4	desgl.
10.	Robitsch	Dessau	4	desgl.
11.	Hertling	Scholitz	4	desgl.
12.	Lutzmann	Dellnau	4	desgl.
13.	Richter	Kermen	4	desgl.

Digitized by Google

Laufende Nr.	Namen der Besitzer.	Wohnort.	Alter.	
	Kupferstiche erhielten als Preise Folgende:			
1.	Schmidt	Tornau	4	3 Fehrsen, 1 Bulle.
2.	Nette	Wörbzig		
3.	Möser	Horsdorf	1	
4.	Bieler	Fregleben	1	
5.	Säuberlich	Wiendorff		
6.	Klepp	Grüchern	6	
7.	Voigt	Klieken	6	Egerländer Race, zur Ochsenzucht
8.	Zuckschwerdt	Buro	5	desgl. geeignet.
9.	Oelmann	Borgesdorf	3	
10.	Wendenburg	N.-Wülknitz	20	
11.	Jakoby	Törten	2	
12.	Büchting	Pötnitz	14	
13.	Görsch	Buko	2	
14.	v. Raumer	Jonitz	8	
15.	Richter	Kermen	4	
16.	Huth	Pötnitz		

XX.

Mittheilung des Grafen v. Itzenplitz über Schafwäsche nebst Untersuchung einiger zur Schafwäsche benutzten Wässer auf ihren Kalkgehalt, von Dr. H. Eichhorn.

Die Wichtigkeit einer guten Schafwäsche in natürlichem Wasser, die Schwierigkeit, eine solche zu finden, (welche an vielen Orten obwaltet) und die wirthschaftliche Unbequemlichkeit große Heerden von 6—7000 Stück nach und nach an dieselbe Stelle zur Wäsche zu bringen, — machen es wohl wünschenswerth, auch auf diesem Felde nicht bloß auf das Experimentiren hingewiesen zu sein, sondern zu wissenschaftlichen Prinzipien zu gelangen.

Ich versuchte auf meinen Gütern in diesem Jahre eine

Digitized by Google

neue Schafwäsche, und da sie nicht ganz befriedigte, forderte ich den Herrn Dr. Eichhorn auf, das Wasser der neuen wie der alten hiesigen (vortrefflichen) Wäsche chemisch zu untersuchen. Daraus ist der anliegende Aufsatz entstanden, der, wie mir scheint, die Sache zwar noch nicht ganz erledigt, aber doch in doppelter Beziehung einen Schritt weiter bringt: einmal dadurch, daß er wahrscheinlich macht, daß die stärkere Einmischung von Kalk ein Haupthinderniß guter Wäsche ist, und zum anderen dadurch, daß er eine Abhilfe durch Beimischung von Guano in Aussicht stellt, welche wohl praktisch anwendbar sein möchte. Es giebt der kleinen Feldseen (oder Pfühle) in unseren Gegenden viele, welche durch Beimischung von einigen Ctr. Guano wohl schon wirksam in ihren Bestandtheilen verändert werden können.

Ich glaube daher, daß der anliegende Aufsatz für das Landes-Oekonomie-Collegium nicht ohne Interesse sein wird, und da der Herr Dr. Eichhorn mir denselben zum beliebigen Gebrauche überlassen hat, so übergebe ich ihn anliegend zu gleichem Zwecke.

Untersuchung einiger zur Schafwäsche benutzten Wässer auf ihren Kalkgehalt, von Dr. H. Eichhorn in Möglin.

Die Vortheile, die eine gute Schafwäsche gewährt, sind wohl hinreichend anerkannt, um eine Untersuchung wie die folgende, deren Zweck es war, einerseits die Gründe zu suchen, die ein Wasser zur Schafwäsche untauglich machen, anderseits aber auch Mittel aufzufinden, um ein schlechtes Wasser zu verbessern, hinlänglich zu rechtfertigen.

Man unterscheidet im Leben weiches und hartes Wasser, je nachdem es sich zum Waschen mit Seife mehr oder weniger eignet; sein Verhalten zu Seife hat also diese Bezeichniß hervorgerufen. Wirft man nämlich in ein Glas mit destillirtem oder Regenwasser einige Stückchen geschabte Seife, so löst sich dieselbe nach einiger Zeit ganz auf, und man erhält eine weißlich opalisirende Flüssigkeit. Macht man jedoch denselben Versuch mit Brunnenwasser, so bildet sich in dem Wasser in dem

Digitized by Google

Maaße als sich die Seife auflöst, ein dicker weißer Niederschlag, der beim Umrühren dem Wasser ein milchiges Ansehen giebt. Dieser Niederschlag ist Kalkseife d. h. eine Verbindung der fetten Säuren der angewandten Seife mit dem im Wasser gelöst gewesenen Kalk. Vermöge seiner Unlöslichkeit im Wasser setzt er sich beim Waschen auf die Gegenstände, welche man wäscht, fest, und verhindert mehr oder weniger das Fortspülen der Unreinigkeiten durch das Wasser. Wer hätte das eigenthümliche Gefühl, welches man beim Waschen der Hände mit Brunnenwasser empfindet, gegenüber dem weichen und schlüpfrigen Anfühlen beim Regen- oder Flußwasser nicht schon beobachtet? Der Grund hiervon liegt ebenfalls in dem Kalk des Brunnenwassers. Entfernt man aus einem harten Wasser, vermittelst chemischer Mittel, den Kalk, so wird es augenblicklich zu einem weichen Wasser und genügen hierzu sehr geringe Mengen von kohlensaurem Natron (Soda), wie dies die Erfahrung hinreichend gelehrt hat. Außer dem Kalk ist es noch ein anderer demselben sehr verwandter Stoff, die Magnesia (Bittererde, Talkerde), welche ein ganz ähnliches Verhalten zur Seife, wie der Kalk zeigt, und mit demselben, da sie in sehr vielen Wässern vorkommt, ebenfalls die Härte desselben bedingt.

Der Fettschweiz der Wolle ist nun zwar keine Seife, jedoch läßt sich wohl a priori annehmen, daß er sich ganz ähnlich wie Seife verhalten wird, da er gerade aus dem Bestandtheile der Seife besteht, der mit dem Kalke die auflösliche Kalkseife bildet, und da alle von mir untersuchten guten Schafwaschwässer nur einen sehr geringen Kalkgehalt zeigen, alle schlechten hingegen einen größeren, so läßt sich auch wohl rückwärts schließen, daß der Kalk- (und Magnesia-) Gehalt eines Wassers es einzig und allein ist, der die größere oder geringere Tauglichkeit desselben zum Waschen der Schafe bedingt, natürlich abgesehen davon, daß ein sumpfiger Untergrund ebenfalls ein Waschen unmöglich machen kann.

Auf Veranlassung des Herrn Präsidenten Grafen von Itzenplitz auf Ernersdorf habe ich diese Untersuchung un-

Digitized by Google

ternommen, um über ein auf den Gütern desselben vorkommendes sehr gutes (Bollersdorf) und schlechtes Wasser (Friedland) einige Auskunft zu erhalten. Die Methode, nach welcher sie ausgeführt ist, ist die von Clerk, Faist und Knauft, bei der Prüfung der Wässer auf ihren Kalkgehalt befolgte, und beruht auf dem angegebenen Verhalten der Seife zum Kalk und zur Magnesia. Die erhaltenen Resultate sind in folgender Tabelle zusammengestellt, und zwar zeigt die unter der Rubrik Härte-Grade stehende Zahl die Quantität Kalkerde an, welche in 100,000 Theilen des Wassers enthalten ist, oder, wenn das Wasser auch Magnesia enthalten sollte, statt der letzteren die ihr äquivalente Menge Kalk gerechnet.

I. Tabelle über die Härte-Grade einiger im Ober-Barnimschen Kreise zur Schafwäsche benutzter Wässer.

Nr.	Wasser von	Name des Herrn Besitzers	Härte-Grade	Bemerkungen.
1.	Bollersdorff	Graf v. Itzenplitz	2,73	Etwas gelblich und trübe. Sehr gutes Wasser.
2.	Friedland Lettin-See	„	8,25	Klar und durchsichtig *) Liefert keine gute Wäsche.
3.	Möglin Schafwaschpfuhl	L. Oek. Rth. Thaer	2,98	Sehr gelb und trübe.
4.	Möglin Pfuhl an der Schießschonung	„	3,09	Sehr gute Wäsche. Hell und klar. Gute Wäsche.
5.	Möglin Brunnen der Akademie	„	31,2	Sehr hartes Wasser.
6.	Reichnow Pfuhl zum Schafwaschen	Bar. v. Eckardstein Administrat. Herr Elsner	2,15	Sehr gutes Wasser. Hell und klar.
7.	Schulzendorff Pfuhl an der Schäferei	Ribbach	2,46	Sehr gutes Wasser. Klar.
8.	Schulzendorff Pfuhl an der Ziegelei	Ribbach	6,35	Klar und ungefärbt. Schlechtes Wasser.

*) Die Bestimmung des Kalk- und Magnesia-Gehaltes des Wassers vom Lettin-See nach der gewöhnlichen analytischen Methode ergab in 100,000 Theilen Wasser 7,8 Theile Kalk und 0,66 Magnesia oder letztere als Kalk gerechnet: 0,8 Kalk, im Ganzen 8,6 Härte-Grade.

Digitized by Google

Nr	Wasser von	Name des Herrn Besitzers	Härte-Grade	Bemerkungen.
9.	Frankenfelde Oberer Teich	Stammschäferei-Administration O. Rth. Ockel	7,84	Zum Waschen nicht brauchbar. Gelblich und trübe.
10.	Frankenfelde Unter-Teich	„	9,6	do.
11.	Sonnenburg Schiedel-See	Jung	4,16	Wäsche nicht ganz zufriedenstellend. Klar und hell.
12.	Vorwerk Platz	Stadt Freienwalde	3,04	Sehr gute Wäsche.
13.	Mögliin Akademie-Brunnen	—	31,2	Hell und klar.
	gekocht	—	19,5	um 11°,7 verbessert.
14.	Lettin-See mit Guano versetzt	—	1,28	um 7° verbessert.
15.	Lettin-See mit Schafmist versetzt nach 24 Std.	—	7,0	um 1°,25 verbessert.

Ein Blick auf obige Tabelle zeigt hinreichend den Zusammenhang eines guten Wassers für die Schafwäsche mit dem Kalkgehalt desselben. Die Angaben der Herren Besitzer über die Güte des Wassers sind nur bei Wassern, die nicht viel über drei Härte-Grade haben, d. h. also auf 100,000 Theile Wasser nur 3 Theile Kalk enthalten, „sehr gutes Wasser", während ein Wasser von 4°,16 Härte, wie das des Schiedel-Sees, nicht mehr zufriedenstellend ist, und alle Wässer, die über 6° Härte haben, schlechte Schafwaschwässer sind; in Bezug auf die Schafwaschwäsche also schon zu hart, während sie mit dem Wasser des Brunnens der Mögliner Akademie verglichen (31°,2) noch als sehr weich erscheinen möchten.

Es geht aber zu gleicher Zeit aus Nr. 14 der Tabelle hervor, daß man in dem Guano ein besonders gutes Mittel hat, um ein hartes Wasser zu verbessern. Ein solches Mittel ist zwar, wie oben erwähnt, schon in der Soda gegeben, jedoch möchte der Guano seiner Billigkeit wegen, vorzuziehen sein; außerdem enthält er gerade die Stoffe, die man in der analytischen Chemie bei der quantitativen Bestimmung des Kalks und der Magnesia, nämlich Oxalsäure, Phosphorsäure und Ammoniak als die besten erkannt hat.

Digitized by Google

Die Menge des Guanos, welche für ein bestimmtes Wasser nothwendig ist, richtet sich natürlich nach dem Kalkgehalte desselben, für ein Wasser wie das des Lettin-Sees von 8°,25 Härte genügt 1 Centner Guano für 30,000 Quart Wasser. Ob eine solche Verbesserung in dem Teiche, der zur Wäsche dient, vorgenommen werden kann, richtet sich nach seinen Dimensionen, und, ob der Zufluß desselben quelliges Wasser ist (welches gewöhnlich sehr kalkreich ist) oder blos aus Regenwasser besteht. Jedenfalls würde man die Verbesserung immer anwenden können, wenn man die Schafe in Kufen wäscht, wobei es nur zweckmäßig wäre, das mit Guano versetzte Wasser einige Stunden stehen zu lassen, damit die Ausscheidung der Kalkerde gehörig von Statten gehen und mit dem Bodensatz entfernt werden kann.

Da nun die Quantität Guano, welche zu einem Wasser hinzuzusetzen ist, von dem Kalkgehalte desselben abhängig ist, so ist die Ermittelung des letzteren von Wichtigkeit, und könnte man denselben leicht nach der von mir befolgten Methode bestimmen, jedoch möchte selbst diese für die Technik vereinfachte Methode der Kalkbestimmung für diejenigen, welche nicht in dem Besitze der dazu nöthigen Apparate sind, unausführbar sein; ich habe deshalb das obige Verfahren noch so vereinfacht, daß wohl ein Jeder, dem eine Waage, wie man sie in den Apotheken hat, zu Gebote steht, dieselbe ausführen kann. Bevor ich jedoch zu der Beschreibung des Verfahrens übergehe, will ich noch Folgendes bemerken:

Wenn man in einer Flasche zu ganz reinem destillirten Wasser eine Quantität einer Auflösung von Seife in Spiritus, am besten eine Natronölseife (unter dem Namen spanische Seife im Handel vorkommend) hinzusetzt und stark umschüttelt, so bildet sich auf der Oberfläche ein weißer feiner Schaum, der sich längere Zeit erhält. Setzt man jedoch zu derselben Quantität Brunnenwasser, oder überhaupt eines kalkhaltigen Wassers, dieselbe Quantität der spirituösen Seifauflösung und verfährt wie vorhin, so bildet sich auf der Oberfläche kein Schaum, oder der sich bildende verschwindet sehr schnell. Erst

Digitized by Google

nach Zuſatz von einer größeren Menge von Seifſpiritus tritt die Schaumbildung beim Schütteln ein, wie beim deſtillirten Waſſer, es iſt alſo die Menge des hinzuzuſetzenden Seifſpiritus von dem Kalkgehalt des Waſſers abhängig; die Schaumbildung tritt immer erſt dann ein, wenn aller Kalk als Kalkſeife gefällt iſt.

Für das Verfahren ſelbſt iſt nur zunächſt nothwendig, ein gewöhnliches grünes oder weißes Medizinglas von ¾ Pfd. Inhalt und eine Seifenauflöſung, die man erhält, wenn man in einer Apotheke 1 Quentchen Spiritus saponatus pharmacopoeae borussicae (gewöhnlichen Seifenſpiritus) mit 9 Loth 3½ Quentchen Spiritus von 57% Tr. vermiſchen läßt, was einerſeits mit der möglichſten Genauigkeit geſchehen muß, andererſeits aber auch nur dann brauchbar iſt, wenn der Seifenſpiritus nach der preußiſchen Pharmacopöe bereitet iſt, weil nur in dieſem Falle diejenige Quantität Seife in dem Spiritus enthalten iſt, die mit den obigen Angaben correſpondirt. Man könnte wohl jeden anderen, auch nicht nach der preußiſchen Pharmacopöe bereiteten und verdünnten Seifenſpiritus zur *relativen* Prüfung verſchiedener Wäſſer, ob das eine härter wie das andere iſt, benutzen, jedoch kann man hieraus den abſoluten Kalkgehalt nicht berechnen, was doch nothwendig iſt.

Man wägt nun zuerſt in dem Medizinglaſe 12 Lth. von dem zu unterſuchenden Waſſer ab und dazu 6 Quentchen von dem verdünnten Seifenſpiritus, ſchüttelt die mit einem Korke verſchloſſene Flaſche etwa 30 mal hin und her, und ſieht, ob ſich ein Schaum bildet, der noch nach wenigſtens 5 Minuten ſtehen geblieben iſt. Hat ſich ein ſolcher Schaum gebildet, ſo kann man ſicher ſein, daß das Waſſer nicht über 3,5 Härtegrade hat, und jedenfalls zu den guten Schafwaſchwäſſern gezählt werden kann. Je ſtärker der Schaum iſt, um ſo beſſer wird es ſein, wie es z. B. bei dem Bollersdorfer, Mögliner, Reichnower Waſſer der Fall iſt, wenn man es auf dieſe Weiſe behandelt. Ich möchte dieſe Waſſer mit Klaſſe I. bezeichnen. Zeigt das ſo behandelte Waſſer jedoch keinen *bleibenden* Schaum, ſo ſetze man die Flaſche wieder auf die Waage und

Digitized by Google

füge eine zweite Quantität Seifenspiritus hinzu, jedoch nicht soviel als das erste Mal, sondern nur $3\frac{3}{4}$ Quentchen und verfahre mit dem Schütteln von Neuem wie oben. Zeigt sich jetzt ein Schaum, so ist die Kalkmenge des Wassers nicht über 6 Härtegrade, es möchte dies wohl die Gränze sein, bei welcher ein Wasser eine mittelgute Wäsche liefern könnte, und bezeichne ich Wässer, deren Kalkgehalt zwischen 3°,5 und 6° Härte liegt, mit Klasse II. Bildet sich jedoch kein Schaum, so muß man eine dritte Portion Seifenspiritus hinzusetzen und zwar diesmal $2\frac{3}{4}$ Quentchen. Tritt jetzt Schaumbildung ein, so hat das Wasser nicht über 8 Härtegrade. Die Wässer bilden die III. Härteklasse. Wenn keine Schaumbildung erfolgen sollte, fahre man mit dem Zusatze von Seifenspiritus nach der folgenden Tabelle fort, wo die erste Columne die Quantität Seifspiritus angiebt, die im ganzen bei 12 Loth des Wassers für die verschiedenen Härteklassen erforderlich ist, um Schaumbildung zu erzeugen und die unter „Differenz" stehenden Zahlen, die von einer Klasse zur anderen noch zuzusetzenden Mengen andeutet.

II. Tabelle.

Härteklasse.	Erforderliche Menge Seifenspiritus Quentchen.	Differenz. Quentchen.	Ungefähre Menge Guano für 10,000 Quart.
I. Nicht über 3°,5 Härte	6	—	—
II. Zwischen 3°,5 und 6° Härte	$9\frac{3}{4}$	$3\frac{3}{4}$	27
III. Zwischen 6° und 8° Härte	$12\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	36
IV. Zwischen 8° und 10° Härte	15	$2\frac{1}{2}$	45
V. Zwischen 10° und 12° Härte	$17\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	54

Einen größeren Härtegrad als 12 möchten wohl unsere See- und Teichwässer nicht zeigen, so daß man mit dieser Ta-

Digitized by Google

belle ausreichen wird. Für Besitzer technischer Einrichtungen jedoch, die genöthigt sind, zur Speisung ihrer Dampfkessel Brunnenwasser anzuwenden, welches oft sehr kalkhaltig ist, woraus die große Unannehmlichkeit des Kesselsteins entspringt, möchte eine Erweiterung des obigen Täfelchens wohl wünschenswerth sein; jedoch läßt sich die Untersuchung eines solchen kalkreicheren Wassers nur dann nach der oben angeführten Weise bewerkstelligen, wenn dasselbe zuvor mit der fünffachen Menge destillirten Wassers verdünnt ist. Zu dem Ende würde man in das Medizinglas, welches man zum Schütteln gebraucht, 2 Loth des zu untersuchenden Wassers abwägen und 10 Lth. destillirtes Wasser hinzufügen. Ist dies geschehen, so wäge man noch 3 Quentchen Seifenspiritus hinzu und sehe, ob das Wasser beim Schütteln einen bleibenden Schaum erzeugt. Ist dies nicht der Fall, so fahre man mit dem Zusatze von Seifenspiritus von Quentchen zu Quentchen fort, bis die Schaumbildung eintritt, man erfährt dann, wenn man die Anzahl der hinzugesetzten Quentchen Seifenspiritus notirt hat, aus der Rubrik „Härtegrade des unverdünnten Wassers" den Gehalt desselben an Kalk in 100,000 Theilen.

Man fängt beim Brunnenwasser mit dem Zusatze von 3 Quentchen Seifenspiritus an, weil diese Wässer selten unter 9 Härtegrade zeigen. Sollte man mit einem sehr harten Wasser zu thun haben, so kann man gleich mit einem Zusatze von 6 oder 8 Quentchen anfangen und dann, je nachdem man zu wenig oder zu viel zugesetzt hat, nach aufwärts oder abwärts probiren.

Die Columne „Härte-Grade des verdünnten Wassers" habe ich deshalb mit hergesetzt, weil man danach auch Wässer, die nicht über 11 Grad Härte haben, unverdünnt untersuchen kann, wenn man die nach Tab. II. erhaltenen Resultate noch genauer haben wollte, so daß man zu diesem Zwecke 12 Loth des zu untersuchenden Wassers abwägen und successive soviel Quentchen Seifenspiritus hinzusetzen würde, bis Schaumbildung erfolgt ist, wo man alsdann die Härtegrade in der besagten Columne angegeben findet.

Digitized by Google

III. Tabelle.

Seifenspiritus. Quentchen.	Härte-Grade des Wassers. verdünnten	Härte-Grade des Wassers. unverdünnten	Ungefähre Menge Guano für 10,000 Quart. ℔	Seifenspiritus. Quentchen.	Härte-Grade des Wassers. verdünnten	Härte-Grade des Wassers. unverdünnten	Ungefähre Menge Guano für 10,000 Quart. ℔
1	0,25	1,5	—	9	5,6	33,5	153
2	0,90	5,5	—	10	6,4	38,5	171
3	1,50	9,0	—	11	7,1	42,5	192
4	2,25	13,5	58	12	7,9	47,5	211
5	2,8	17,0	76	13	8,6	51,5	234
6	3,5	21,0	94	14	9,4	56,5	254
7	4,2	25,0	112	15	10,2	61,0	274
8	5,0	30,0	135	16	11,0	66,0	297

Was die Zahlen unter der 4. Rubrik betrifft, so sind diese aus der Quantität Guano guter Qualität berechnet, die zur Entfernung des Kalks aus dem Wasser des Lettin-Sees erforderlich waren. Soll das Wasser, welches zur Speisung von Dampfkesseln dienen soll, auf diese Weise entkalkt werden, so würde es zweckmäßig sein, neben dem Brunnen, der das Kesselwasser liefert, zwei Reservoire anzulegen, jedes von der Größe, daß es den täglichen Gebrauch fassen könnte, damit, wenn das eine Reservoir verbraucht ist, das Wasser in dem anderen Zeit gehabt hat, sich zu klären, was vielleicht nicht nothwendig ist, jedenfalls aber doch sehr anzurathen sein möchte. In Bezug auf den Kostenpunkt ist zu bemerken, daß derselbe für nicht sehr kalkreiche Wässer, wie sie zum Waschen der Schafe zu Gebote stehen, nicht erheblich sein kann. Anders stellt sich derselbe schon bei einer täglich im Gange stehenden Fabrikanlage; aber auch hier möchte der Preis nicht sehr in Anschlag kommen, wenn das Gewerbe mit einem landwirthschaftlichen Betriebe, wie bei der Brennerei und Rübenzuckerfabrikation in Verbindnng steht, wenn man nämlich bedenkt, daß der Schlamm aus den Reservoirs und das aus den Kesseln von Zeit zu Zeit abgelassene Wasser fast den ganzen Dungwerth des Guano ohne erhebliche Verluste enthält.

Digitized by Google

Schließlich noch einige Bemerkungen über das Verhalten des Schafmiſtes zu kalkhaltigen Wäſſern. Es läßt ſich wohl von vorn herein annehmen, daß der Schafmiſt, vermöge ſeines Gehaltes an kohlenſauerem Ammoniak, den Kalk aus dem Waſſer entfernen könne, und iſt auch derſelbe ſchon öfters hierzu empfohlen worden; jedoch ergiebt ſich aus dem oben unter Nr. 14 der Tafel I. mitgetheilten Verſuche, daß eine Verbeſſerung des Waſſers mit Schafmiſt erſt allmählig vor ſich gehen wird, da die angewandte Menge Miſt die zwölffache von der des Guanos war, was, nach dem Stickſtoffgehalt des Schafmiſtes berechnet, einer Quantität von kohlenſauerem Ammoniak entſpricht, die hinreichend wäre, um den Kalk aus dem Waſſer zu entfernen, es kann dieſe Wirkung aber nicht eher eintreten, als bis aller Stickſtoff des Schafmiſtes in kohlenſaures Ammoniak umgewandelt iſt, was erſt im Laufe längerer Zeit erfolgt. Sollte der Schafmiſt jedoch mit Gyps oder anderen, Gyps haltenden Stoffen, wie Aſchen von Torf und Braunkohlen, behandelt ſein, um die Verflüchtigung des Ammoniaks zu verhindern, ſo möchte er in keiner Weiſe anwendbar ſein, da hierdurch der Kalkgehalt des Waſſers noch vermehrt werden würde.

XXI.

Das Befallen der Möhrenblätter.

Von **Julius Kühn** in Gr. Krauſchen bei Bunzlau.

(Hierbei 2 Figurentafeln.)

Von dem Erkranken der meiſten unſerer Culturgewächſe iſt auch die Moorrübe nicht ausgeſchloſſen geblieben. Reißeck beſchrieb ſchon im Jahre 1852 eine der Kartoffelkrankheit analoge Krankheit der Moorrüben, welche ſich durch ſchwarzbraune, ſich allmählig vergrößernde Flecken an der Rübe kund giebt, die endlich die völlige Verderbniß derſelben veranlaſſen. Dieſelbe Erſcheinung beobachtete Jühlke im Jahre 1854 zu Eldena (Eldenaer Archiv 1855, 1. Heft); in demſelben Jahre

Digitized by Google

trat sie auch in Gr. Krauschen auf. Sie ist nicht mit der von Fliegenlarven hervorgerufenen Rothfleckenkrankheit oder Wurmfäule der Möhren zu verwechseln, beide Krankheiten sind wesentlich von einander unterschieden, wie Verfasser im 9. Heft. d. J. der Zeitschrift für deutsche Landwirthe nachzuweisen suchte. Die eigentliche Zellenfäule der Moorrübe, wie sie im vorigen Jahre hierorts beobachtet wurde, zeigt die entschiedenste Uebereinstimmung mit der Zellenfäule der Kartoffeln und der Runkelrüben, über welche letztere Verfasser im 12. Jahrgang der Annalen der Landwirthschaft Heft VII. berichtete. Daselbst wird noch einer zweiten Krankheit der Runkelrüben gedacht, die mit und neben der reinen Zellenfäule, aber unabhängig von ihr, auftrat, und durch einen auf der Epidermis der Rübe wuchernden Pilz, Helminthosporium rhizortonon Rabh., erzeugt ward. Derselbe Pilz trat im vorigen Jahre auch an den Moorrüben auf, und bewirkte deren Verderbniß in erheblicherem Grade auf den nässeren Theilen des Feldes. Die an der reinen Zellenfäule erkrankten Möhren fanden sich vorzugsweise auf den höheren, trockeneren Stellen des Gewendes. — Unabhängig von diesen Krankheitsformen an der Wurzel der Möhren, machte sich auch ein Befallen des Krautes bemerkbar. Schon Mitte August zeigten sich die Blattspitzen der äußeren Blätter vieler Möhren schwarzgrau, auch fanden sich weiter nach unten hin in der Blattfläche gleichfarbige Fleckchen. Neben diesen mehr oder weniger scharf begrenzten Fleckchen blieb das Blatt Anfangs frisch grün. Allmählig vermehrte sich dies Fleckigwerden der Blätter, so jedoch, daß das Feld bis zur Ernte ein grünes Ansehen behielt. Die äußeren, am meisten befallenen Blätter, welkten ab, und bei den jüngeren aufwachsenden Blättern wiederholte sich der Vorgang von Neuem. Hier und da fanden sich aber auch Möhren, deren Kraut so vollständig graubraun befallen war, daß nur die jüngsten Herzblättchen verschont blieben. Merkwürdigerweise waren diese am Kraute am meisten befallenen Möhren an der Rübe selbst gesund, so daß ich an einen Zusammenhang mit der Blattkrankheit und der Rübenfäule nicht glauben kann. Genau

Digitized by Google

dieſelben Erſcheinungen wiederholten ſich in dieſem Jahre. Auch hier machte ſich ſchon im Auguſt ein vereinzeltes Fleckigwerden der Möhrenblätter bemerkbar, in den erſten Tagen des September aber vermehrte ſich daſſelbe an mehreren Stellen des Feldes in ſolchem Grade, daß dieſe ſchon aus größerer Ferne an ihrer ſchmutzig graubraunen Färbung erkennbar ſind. Anfänglich von geringer Ausdehnung, verbreiten ſie ſich allmählig mehr und mehr. Die auf dem Dominialacker angebaute Möhre iſt die grünköpfige belgiſche. Ich ſah dieſelben Erſcheinungen jedoch auch an anderen Möhrenſorten, z. B. auch an der Althringhammöhre, der gelben Seefelder, der gemeinen rothen Futtermöhre, auftreten. In dieſen Tagen (Ende September) bemerkte ich in nächſter Nähe von Bunzlau ein Möhrenſtück mit der rothen Gartenmöhre, welches dergeſtalt befallen war, daß außer den jüngſten Herzblättchen kein Herz verſchont blieb. Nur wenige hatten noch etwas ſchmutziggrüne Färbung, alles andere war grau und ſchwarzbraun geworden, dürr und zuſammengeſchrumpft. Wo das Befallen des Krauts ſo verderblich auftritt, wird das Wachsthum der Rübe ſehr beeinträchtigt. An den Rüben ſelbſt habe ich in dieſem Jahre ein Erkranken noch nicht wahrgenommen. Die mikroſkopiſche Unterſuchung der erkrankten Möhrenblätter ergiebt nun, daß dieſe Erſcheinung hervorgerufen wird durch einen bislang noch nicht näher bekannten und beſchriebenen Pilz, den ich den Möhrenverderber nennen möchte.

Um ihn genau beobachten zu können, wende man zunächſt eine ſchwächere Vergrößerung an, welche geſtattet, ohne Deckgläschen über eine Kante eines befallenen Blatttheilchens hinwegzuſehen. Man erblickt dann den Pilz bei ca. 80facher Vergrößerung in der Form von Fig. 1. Tab. I. Wie man ſieht, ſtehen die aus eiförmiger Baſis ausgebauchten und dann in eine lange Spitze auslaufenden Sporen auf den Sporenträgern oder Baſidien, welche die Oberhaut des Blattes durchbrechen. Die Sporen löſen ſich äußerſt leicht von den Baſidien, ſo daß man ſie bei Anwendung eines Deckgläschens für ſtärkere Linſen meiſt nur iſolirt und die Baſidien ſcheinbar

Digitized by Google

steril findet. So zeigt Fig. 5. Tab. I. ein erkranktes Blattspitzchen mit vielen theils einzeln, theils zu mehreren hervorgebrochenen Basidien ohne Sporen bei 210facher Vergrößerung. Zuweilen gelingt es aber auch, noch bei dieser Vergrößerung entwickelte Sporen auf den Basidien zu sehen, wie Fig. 2. Tab. I. Häufiger noch sieht man die jüngeren Entwickelungszustände der Sporen auf den stärker vergrößerten Basidien, da die noch ganz jungen unentwickelten Sporen sich weniger leicht lostrennen (Tab. I. Fig. 9 [5]). — Die Basidien entwickeln sich aus den Mycelienfäden des Pilzes (Tab. I. Fig. 3), welche das Zellgewebe des Blattes durchziehen und unter der Oberhaut desselben aus breiteren, septirten Hyphen, eine Art Feuchtschicht (Stroma) bilden. Zumeist ist die Zelle, aus welcher das Basidium sich entwickelt, etwas rundlich ausgeweitet (Tab. I. Fig. 4). Die Basidien haben mehr oder weniger zahlreiche Scheidewände und sind sehr wandelbar in ihrer Form, wie dies die Figuren unter Nr. 8. Tab. I. zeigen. Zuweilen verlängern sie sich sehr und laufen in eine dünne Spitze aus (Fig. 10a) oder entwickeln sich in der Gestalt unseptirter dünner Fäden (Fig. 10b). Die Basidien sind röthlich braun gefärbt, am dunkelsten an ihrer Basis, nach der Spitze zu heller, die Spitze selbst ist meist ungefärbt und wasserhell. Auf den Basidien erzeugen sich die Sporen durch rundliche Abstülpung, in der Regel an der Spitze, seltener seitlich wie c. in Fig. 9. Die Anfangs rundliche Sporenzelle weitet sich elliptisch aus, zeigt zuweilen schon frühzeitig Neigung zu Spitzenbildung (Fig. 9b) und läßt bald das Auftreten von Querscheidewänden erkennen (Fig. 11 a. b), die sich mit der zunehmenden Größe der Sporen vermehren (Fig. 11. f. h. l. i). Meistens bildet sich die Spitze erst dann aus, wenn die Querscheidewände zum Theil schon erkennbar sind, seltener ist es der Fall, daß die Spitzenbildung schon vollständig erfolgt ist, ohne daß noch Scheidewände vorhanden sind, wie Fig. 11c. In der vollständig ausgebildeten Spore sind sie jedoch immer vorhanden. — Die ursprüngliche, rundliche, allmälig ausgeweitete und verlängerte Sporenzelle bildet eine Mutterzelle, die

Digitized by Google

durch Querscheidewände in ihr entstehenden Zellen sind Tochterzellen, welche von der Mutterzelle umschlossen bleiben. Die Tochterzellen können durch Quertheilung wiederum Tochterzellen erzeugen wie Fig. 11. d. e. g. k. l. Jede dieser Tochterzellen ist keimfähig, jedoch keimen sie nicht alle gleichzeitig (Fig. 12. Tab. I.), sie keimen selbst dann noch, wenn die Mutterzelle zerrissen, die Spore zerbrochen ist (Fig. 12 e. f.). Die Keimung erfolgt im Wasser sehr leicht, auch unter einem Deckgläschen, so daß man den Vorgang vollständig unter dem Mikroskop verfolgen kann. Bei hellem Sonnenschein gewahrt man die Bildung der Keimfäden schon nach einer Stunde. — Die Form der Sporen ist äußerst wandelbar, wie dies die Figuren unter Nr. 11. Tab. I. zeigen. Zuweilen haben sie seitliche Auswüchse, wie g in Nr. 11 von derselben hellgelbbräunlichen Färbung, wie die übrige Spore, so daß dieselben nicht mit den Anfängen der Keimfäden verwechselt werden können, da diese stets wasserhell sind. Die jüngsten Zustände der Sporen sind gleichfalls ungefärbt. Nicht selten sind Sporenformen ohne eigentliche Spitzenbildung wie d unter Nr. 11. Selten sind eirunde Formen wie m, noch seltener beobachtet man ein Stehenbleiben auf der ursprünglichen runden Form wie o. Solche rundliche Sporen bilden ebenfalls Tochterzellen, wie n unter Fig. 11. Mitunter beobachtet man auch höchst barocke Mißgestalten der Basidien und Sporen Fig. p, unter Nr. 11. Tab. I. ist ein solches Curiosum treu nachgebildet.

Die Bildung und die Entwickelungsgeschichte dieses Pilzes zeigt die entschiedenste Uebereinstimmung mit dem Rapsverderber, einem Pilze, der das Erkranken des Rapses und des Rübsens veranlaßt. Ich machte auf diese letztere Krankheitserscheinung zuerst aufmerksam in dem obenerwähnten Aufsatz in den Annalen der Landwirthschaft, Jahrg. XII. Heft 7. Sie giebt sich kund durch ein Schwarzfleckigwerden der Stengel und Schoten, wodurch ein Verschrumpfen der Samen oder doch ein Verstreuen derselben durch die vorzeitig aufspringenden Schoten veranlaßt wird. Dieser Pilz war ebensowenig wie der Möhrenverderber bekannt. Er gehört in die noch

Digitized by Google

wenig ſcharf begrenzte Gruppe der Stemphilium-, Septosporium-, Sporidesmium- ꝛc. Arten, welche ſich durch verhältnißmäßig große, ſeptirte (in Zellen getheilte) Sporen auszeichnen, ohne daß man ihn wegen der großentheils noch mangelnden Entwickelungsgeſchichten ſicher zu einer dieſer Gattungen bringen oder als beſondere Gattung aufſtellen könnte. Die ſyſtematiſche Stellung des Pilzes den Mycologen von Fach überlaſſend, habe ich ihn vorläufig wegen der ähnlichen Sporenform zur Gattung Sporidesmium Corda gebracht, und ihn Sporidesmium exitiosum in. litt. ad. amic. genannt. Tab. II zeigt ſeine Bildung und Entwickelungsweiſe. Fig. 1 und 2 ſind bei 80facher, Fig. 3—18 bei 200facher Vergrößerung gezeichnet, die ſeptirten Sporen ſtehen auf den die Oberhaut durchbrechenden Baſidien (Fig. 1), zuweilen ſtehen viele Sporen übereinander; ich habe davon bis 10 gezählt. Bei vieler Feuchtigkeit bilden ſich die Baſidien auch zu unſeptirten veräſtelten Fäden aus, auf denen unmittelbar Sporen ſich entwickeln (Fig. 2). Da wo zahlreiche Sporen übereinanderſtehen, oder dieſelben aus unſeptirten Fäden ſich entwickeln, iſt ihre Form kleiner (Fig. 9 im Vergleich mit Fig. 7 und 8). Auch hier, wie bei dem Möhrenverderber, bildet das Mycelium ein Stroma unter der Epidermis des Pflanzentheils aus breiteren ſeptirten Hyphen, von denen aus auf rundlich erweiterten Zellen die Baſidien ſich entwickeln (Fig. 3). Zuweilen iſt das Stroma mehrſchichtig (Fig. 4). Fig. 5 und 6 zeigt die Entwickelung der Sporen auf den Baſidien genau ſo wie bei dem Möhrenverderber. Fig. 5b läßt die Entſtehung mehrerer auf einem Baſidium übereinanderſtehender Sporen erkennen. Fig. 6 zeigt einen ſeltenen Fall, wo zwei Sporen nebeneinander auf demſelben Baſidium ſich bilden. Die Entſtehung übereinander geſtellter Sporen geſchieht jedoch nicht immer ſo, daß die Anlage zu mehreren gleich urſprünglich gegeben iſt. Häufig entwickelt ſich auch eine neue Spore auf der Spitze einer ſchon ausgebildeten, wie Fig. 12 zeigt. Selten iſt die ſeitliche Stellung der Sporen an den Baſidien, wie in Fig. 8. Häufig ſind ſeitliche Ausweitungen (Fig. 10) und förmliche Seitenaſt-

Digitized by Google

bildungen (Fig. 11). Die Keimung (Fig. 13) geschieht in derselben Weise wie bei dem Möhrenverderber. Obgleich nun der letztere Pilz, wie er Tab. I. dargestellt ist, sich augenscheinlich durch eine größere Wandelbarkeit der Basidien auszeichnet, dem Rapsverderber eine größere Mannigfaltigkeit der Sporenbildung eignet, so ist dieser Unterschied doch zu gering, um beide Formen specifisch zu trennen, wohl aber sind sie als Varietäten genügend unterschieden, so daß demnach:
der Rapsverderber als Sporidesmium exitiosum α) Brassicae, der Möhrenverderber als Sporidesmium exitiosum β) Dauci zu bezeichnen wäre.

Die Lebenszähigkeit und Dauer der Sporen des Sporidesmium exitiosum ist eine außerordentliche. Ich habe in den ersten Tagen des Juni d. J. Rübsenschoten in der Stube mit den Sporen von Rapsschoten des vorigen Jahres bestreut und dadurch schon am 4ten Tage alle Spuren des Rapsbefallens hervorgehen sehen. Selbst im Winter um Weihnachten brachte ich durch Bestreuen mit Sporen grünerhaltener Sommerrapsschoten zum Schwarzfleckigwerden und zur Bildung neuer Sporen. Im Sommer ist die Entwickelung des Pilzes so rasch, daß es nichts Auffallendes hat, wenn er in wenigen Tagen ganze Gewende überzieht. Feuchtwarme Witterung, besonders warmer Regen und Sonnenschein, begünstigen seine Verbreitung ganz besonders, daher scheint das Befallen dem ungenauen Beobachter so häufig als Folge heftiger Gewitter, weil er nach diesen die Erscheinungen des Erkrankens oft so plötzlich und allgemein auftreten sieht und nicht ahnt, daß die Ursache desselben in den Sporen eines Pilzes längst vorhanden war, die nur der Feuchtigkeit warteten, um in rapidester Weise ihren Verderben bringenden Entwickelungsgang zu laufen. In vorigem Jahre lag das Möhrenfeld dicht neben einem zum großen Theil befallenen Rapsfelde, es war also ein Ueberführen von Sporen leicht möglich. In diesem Jahre lagen beide Felder weit auseinander, der Wind kann aber die dem bloßen Auge als feinster Staub kaum erkennbaren Pilzsamen in viel weiterer Ferne leicht verbreiten. Eben deshalb ist auch

Digitized by Google

wenig gegen dieſen Feind zu thun. Bei dem Raps bildet frühzeitiges Schneiden und Aufſtellen in Haufen, um den noch ſehr grünen Raps gleichmäßig nachreifen zu laſſen, das einzige Mittel zur Beſchränkung des Uebels. Bei den Möhren läßt ſich nichts thun, da an ein Abpflücken und Beſeitigen der erkrankten Blätter nicht zu denken iſt, denn der Pilz findet ſich auf den friſcheſten und grünſten Blättern (mit Ausnahme der jüngſten Herzblätter), deren Beſeitigung das Wachsthum der Möhre ebenſo benachtheiligen würde wie das Abwelken durch den Pilz — denn für die Wurzel hat derſelbe durchaus keine weitere nachtheilige Wirkung. Wo dieſe erkrankt, ſind die Blätter oft noch völlig geſund und wiederum, wo faſt alle Möhrenblätter abgeſtorben ſind, findet man oft an der Rübe nicht das geringſte Zeichen von Verderbniß. — Da nicht nur das Blatt ſelbſt, ſondern auch der Blattſtiel von dem Möhrenverderber ſchwarzfleckig gemacht wird, ſo geht bei vorgeſchrittener Entwickelung des Pilzes der untere dickere Theil des Blattſtieles in Zerſetzung über, indem er zu ſtark iſt, um abzuwelken. Wo ſich organiſche Subſtanz zerſetzt, finden ſich aber bald allerlei ſchmarotzende Pilzbildungen ein. Bei den Möhren gewahrte ich im vorigen Jahre häufig an der Baſis erkrankter Blätter den weißen Kolbenſchimmel (Aspergillus candidus) als ſolche ſecundäre Pilzbildung. Herr Garten-Inſpector Jühlke bemerkte nach ſeiner oben citirten Mittheilung ebenfalls ein Erkranken der Möhrenblätter und findet die wahrſcheinliche Urſache in einem weißlichen Schimmel der namentlich am Kopf der Möhre, an der Baſis der Blätter ſich gezeigt habe. Ich vermuthe, daß dies dieſelbe ſecundäre Pilzbildung geweſen iſt, weshalb ich zu etwaniger Vergleichung eine Abbildung dieſes Pilzes auf Tab. II. in 200facher Vergrößerung beifüge. Er iſt genau ſo geſtaltet, aber weniger häufig als der auf faulenden und in Zerſetzung begriffenen Stoffen überall gemeine graugrüne Kolbenſchimmel (Aspergillus glaucus).

Digitized by Google

XXII.

Ueber die Anforderungen an einen zur Prüfung von Ackergeräthen geeigneten Kraftmesser.

Vom Dr. E. Segnitz.

Wenn wir die von dem Landwirth benutzten Spann- und Handgeräthe einer unparteiischen Beurtheilung unterwerfen, können wir uns schwerlich bergen, daß die hierin sichtbar gewordenen Verbesserungen weit hinter den Vortheilen zurückgeblieben sind, welche andere Gewerbe aus den neueren Fortschritten der mechanischen Wissenschaften zu ziehen gewußt haben. Eine nähere Betrachtung der Verbreitungsbezirke, in welchen z. B. die verschiedenen Formen des Pfluges und Hakens auftreten, widerlegt sofort die hin und wieder ausgesprochene Ansicht, daß das practische Bedürfniß schon längst uns überall auf die unter den gegebenen örtlichen Verhältnissen zweckmäßigste Construction jenes Ackergeräthes geführt habe. Unter diesen örtlichen Verhältnissen müßte doch die Bodenbeschaffenheit vorwaltend maaßgebend gewesen sein, in der That aber richtet sich die Gestalt des Pfluges vielmehr nach den Stammverschiedenheiten der Vorfahren, von welchen die ländliche Bevölkerung ihren Ursprung herleitet, als nach dem Boden, welchen sie bebaut. Rühmliche Ausnahmen von der Regel, welche ohne weitere Prüfung an dem einmal Hergebrachten festhält, sind jetzt nicht mehr so selten als früher, doch geräth man auch in solchen Fällen nur zu häufig auch auf Irrwege. So ist z. B. den Engländern ein reges Streben nach Verbesserungen in dieser Beziehung ebensowenig als ein entschiedenes angeborenes Talent für mechanische Gegenstände abzusprechen: demungeachtet glaube ich den Weg, welchen man dort in jüngster Zeit gerade in Bezug auf den Bau des Pfluges eingeschlagen hat, als einen verfehlten bezeichnen zu müssen. Die neueren englischen Pflüge zeigen eine sehr complicirte Construction, während bei Geräthen dieser Art Einfachheit eine

nicht zu umgehende Bedingung ihrer practischen Tauglichkeit zu sein scheint. Zweitens hat man sich durch eine oberflächliche Analogie mit der Wirkungsweise des Keiles verleiten lassen, den Pflugkörper in einer Weise zu verlängern und zu verschmälern, welche für quantitative Leistung der Pflugarbeit und den Zweck einer gleichzeitigen Krümelung des Bodens wesentlich beeinträchtigt, ohne dem Zugvieh, wie man fälschlich meint, eine entsprechende Erleichterung zu gewähren. Ich habe dieses Urtheil, welches sich sowohl auf allgemein richtig anerkannte mechanische Principien als auch auf mehrfache, wenn schon mit unvollkommenen Hülfsmitteln angestellten Versuche stützt, bereits vor längerer Zeit mündlich und schriftlich*) ausgesprochen. Auf der großen Londoner Industrie-Ausstellung im Jahre 1851 scheint ebenfalls, wie aus den später erschienenen Berichten**) hervorgeht, die übermäßige Länge der englischen Pflüge den fremden Besuchern vielfach aufgefallen und von diesen getadelt worden zu sein. Das seit anderthalb Jahrhundert aus der Wissenschaft verbannte, durch die gründlichsten Versuche widerlegte Vorurtheil, daß die Reibung durch Verkleinerung der sich reibenden Flächen vermindert werde, herrscht noch immer unter den Landwirthen vor, und wird von vielen Technikern, denen eine wissenschaftliche Vorbildung abgeht, getheilt. Dasselbe hat zu manchen ganz zweckwidrigen Abänderungen bereits genannter Pflüge Veranlassung gegeben. Es ist wieder halb behauptet worden, daß der Bau des Ruchadlo allen Regeln der Theorie widerspreche, und doch hat diese Pflugform bei vorurtheilsfreien Landwirthen vielen Beifall und eine rasche Verbreitung gefunden — ein Beweis, daß die Theorie, welche bisher gang und gäbe war, eben nicht die richtige ist. Eine solche scheint in der That noch zu fehlen, wenigstens habe ich den Gegenstand mit besonderer Vorliebe

*) Segnitz. Dreißig Bücher aus der Landwirthschaft. III. 188.

**) Journal of the royal agricultural society of England vol XII. part. II pag. 588.

Rau, die landwirthschaftlichen Geräthe der Londoner Ausstellung im Jahre 1851, Seite 8.

Digitized by Google

verfolgt, mich aber in der deutschen und ausländischen Literatur umsonst nach einer erschöpfenden theoretischen Begründung der Regeln umgesehen, welche uns bei der Construction und Handhabung des Pfluges leiten sollen. Etwas Genügendes an die Stelle der bisherigen unvollkommenen Theorien zu setzen, ist allerdings nicht so leicht, als man bei der hohen Stufe der Ausbildung, welche die Mechanik als Wissenschaft heut zu Tage erreicht hat, wirklich erwartet. Die bisherigen Untersuchungen, soweit sie über die Mechanik des untheilbaren Punktes hinausgehen, haben sich vorzugsweise mit gewissen Körpern beschäftigt, welche zwar als die Hauptrepräsentanten der in der Körperwelt auftretenden Verschiedenheiten gelten können, aber keineswegs alle in der Wirklichkeit vorkommenden Verschiedenheiten des physischen Körpers umfassen. Die Mechanik der starren Körper, sowie die des Punktes hat es nur mit Kräften zu thun, welche auf meßbare Entfernungen wirken und ist, wenn dies überhaupt von irgend einem Zweige des menschlichen Wissens gesagt werden kann, — eine zum Abschluß gekommene Wissenschaft; die in dieser Beziehung aber noch zu beantwortenden Fragen betreffen weniger die eigentlich mechanischen Seiten, als sie ihre Lösung von der weiteren Ausbildung der mathematischen Analyse erwarten. Bei der Mechanik der festen elastischen, sowie der starren und elastisch flüssigen Körper kommen die sogenannten dynamischen Kräfte in Betracht, welche der Forschung noch ein weites Feld darbieten, so bedeutende Capacitäten sich auch auf demselben versucht haben.

Was den hier angeregten Gegenstand insbesondere anbetrifft, so begehen wir einen für practische Zwecke unmerklichen Fehler, in dem wir die Theile des Pfluges wie unvollkommen starre Körper behandeln; die von dem Pfluge zu bearbeitende Erde unterscheidet sich dagegen in ihrem mechanischen Verhalten wesentlich von den eben bezeichneten Körpern. Die mechanischen Eigenschaften der Erde, welche, wie schon die oberflächlichste Betrachtung lehrt, je nach Aggregat und Feuchtigkeitszustand, nach ihrer chemischen Zusammensetzung,

Digitized by Google

nach ihrer mehr oder weniger festen Lagerung in Folge einer längeren Ruhe oder einer kurze Zeit vorhergegangenen Bearbeitung, sehr bedeutenden Schwankungen unterliegen, sind bisher nur in wenigen ganz speciellen, daher einseitigen Beziehungen untersucht worden. Der Druck, welchen die gegen eine Mauer angeschüttete Erdmasse auf die erstere ausübt, sowie umgekehrt der Widerstand, welche eine solche Erdmasse dem Ausweichen der Mauer in Folge eines anderweitigen Druckes entgegensetzt, sind für das Bauwesen wichtige Punkte, in deren Aufhellung von dem französischen Mechaniker Caulomb die Bahn gebrochen wurde. Von Schübler sind einige Versuche über die Cohäsion verschiedener Erdarten, sowie über deren Adhäsion an Hölzern und eisernen Platten angestellt worden; auffallend erscheint es dabei, daß er unter den übrigen physikalischen Eigenschaften gerade die Reibung, welche bei der Bearbeitung des Bodens eine ungleich wichtigere Rolle spielt als die Adhäsion, gänzlich unbeachtet läßt. In den Handbüchern der technischen Mechanik finden wir in der Regel ausgeführte Tabellen, welche die Reibungscoefficienten, d. h. die Verhältnisse zwischen Reibungswiderstand und gegenseitigen Druck der sich reibenden Flächen — für verschiedene Körper enthalten, aber nichts über die Erdreibung. Es handelt sich hier um drei solcher Coefficienten, nämlich:

1. für die Reibung der Erdtheilchen unter sich;
2. für die Reibung zwischen Erde und Eisen, und
3. zwischen Erde und Holz.

Der erste dieser drei Reibungscoefficienten schwankt in der Wirklichkeit nach Poncelet*) zwischen 0,6 und 1,4.

Den Reibungscoefficienten zwischen Erde und Eisen giebt Hamm**) zu nicht ganz 0,2 an, ohne die Quelle oder eignen Versuche, auf welche er diese Zahlenangabe stützt, näher zu bezeichnen. Dieselbe ist offenbar zu niedrig. Ein Versuch, welchen ich vor länger als drei Jahren bei Gelegenheit meiner

*) Ueber die Stabilität der Erdbekleidungen übersetzt von Salzmeier. Braunschweig 1844. Seite 21.

**) Die landwirthschaftlichen Geräthe und Maschinen Englands. S. 75.

Digitized by Google

Vorlesungen über landwirthschaftliche Geräthekunde — allerdings nur im Kleinen — angestellt habe, liefert als Resultat den Bruch 0,524. Ein entscheidenderes Gewicht ist jedenfalls den Versuchen beizulegen, welche auf Veranlassung des kaiserlich österreichischen Ministeriums für Landeskultur und Bergwesen von einer zur Berathung „über die zweckmäßigste Construction gewisser Ackergeräthschaften" niedergesetzten Commission in größerem Maaßstabe und mit vollständigeren, von der Regierung gewährten Hülfsmitteln ausgeführt worden sind. Professor Doppler, welcher unter dem Vorsitz des Sectionschefs Ritter v. Bleyle bei dieser Commission mitwirkte, hat die erlangten Resultate später der Wiener Akademie mitgetheilt.*) Wenn wir von denjenigen Fällen absehen, wo die zu den Versuchen benutzte eiserne Schiene eingeölt worden war, und daher eine merklich geringere Reibung stattfand, oder wo im Gegentheil ausdrücklich bemerkt ist, daß sich die Schiene in verrostetem Zustand befand, so schwankten die gefundenen Zahlen zwischen 0,370 und 0,555; als Durchschnitt aus den nach Abzug der bezeichneten Fälle übrig bleibenden 16 Versuchen ergiebt sich der Reibungscoefficient 0,456.

Für die Reibung zwischen Holz und Erde habe ich den Coefficienten 0,665 bis 0,728 gefunden.

Diese wenigen Data sind noch gänzlich unzureichend, um eine mechanische Theorie des Pfluges darauf zu gründen. Zur Aufstellung der angedeuteten Thesen bedürfen wir noch zahlreicher Versuche. Auch der rein empirische Weg der Vergleichung concreter Pflugformen nach ihren Leistungen hat bis jetzt nicht zu dem Gewünschten geführt, obschon solche Vergleichungen bei Gelegenheit der landwirthschaftlichen Schaufeste jährlich in großer Anzahl angestellt werden. Außer der Vernachlässigung gewisser, sich, wie es scheint, selbst aufdrängender, aber in der Praxis doch nicht immer gehörig beobachteter

*) Ein Beitrag zur genauen Ermittelung des Reibungscoefficienten zwischen Eisen und Erde. Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie d. Wissensch. Mathem. naturwissenschaftl. Classe. Band VIII. Jahrgang 1852. Heft III. Seite 457.

Digitized by Google

Regeln, ist es hauptsächlich der Mangel eines geeigneten Kraftmessers, welcher die Erzielung sicherer Resultate verhindert.

Die Güte der von einem Ackerinstrument geleisteten Arbeit zu beurtheilen, wird immer Sache des landwirthschaftlichen Ermessens bleiben; ein zweites, gewiß nicht minder wichtiges Moment aber, die Größe des zur Erreichung unseres Zieles erforderlichen Kraftaufwandes ist einer mathematisch genauen Feststellung fähig. Ein zur Messung dieses Kraftaufwandes, dienendes Instrument scheint daher unentbehrlich; ohne dasselbe sind wir nicht einmal im Stande, solche Nachtheile gewisser Constructionen, welche sich nach den besten Principien der Mechanik als ganz unzweifelhafte ergeben, dem ungläubigen Landwirthe vor Augen zu führen. An der hiesigen Akademie finden sich junge Leute aus den verschiedensten Gegenden zusammen, welche bereits eine längere oder kürzere Reihe von Jahren in der landwirthschaftlichen Praxis thätig gewesen sind, da pflegt denn ein Jeder eine besondere Vorliebe für das heimische Ackergeräth mitzubringen, und demselben namentlich nachzurühmen, daß es leichter gehe als alle anderen. Dieselbe Differenz der Meinungen zeigt sich, wenn ältere Landwirthe aus verschiedenen Gegenden zusammenkommen, oder auf literarischem Wege ihre Ansichten austauschen — ein Beweis, daß die Erfahrung allein ohne Hülfe der Wissenschaft nicht im Stande ist, dergleichen Fragen zur Entscheidung zu bringen. Einigermaaßen läßt sich allerdings aus der Stellung der Zugthiere während des Pflügens, aus dem stärkeren Hervortreten ihrer Muskeln u. s. w. auf den zur Fortbewegung des Pfluges erforderlichen Kraftaufwand schließen, es bedarf aber auch keines ausführlichen Beweises, wie ungenügend ein solcher Maaßstab ist, feinere Unterschiede in der fraglichen Größe festzustellen. Mitunter sucht man auch wohl den Kraftmesser in einer Weise zu ersetzen, welche geradezu komisch wird.*)

*) So will der Verfasser eines Artikels in dem „Belehrungs- und Unterhaltungsblatte für den Landmann und kleinen Gewerksmann Böhmen's" (Jahrgang 1847. Heft 5. Seite 129) die Behauptung, der

Digitized by Google

Aehnliche Bedürfnisse sind beim Maschinenwesen, sowie in der Technik überhaupt schon längst gefühlt worden und haben mehrfache Versuche hervorgerufen, sogenannte Dynamometer oder Kraftmesser zu construiren.

Die Anforderungen, welche wir an einen zur Prüfung von Ackergeräthen geeigneten Kraftmesser stellen müssen, sind hauptsächlich folgende:

1. Das Instrument soll den augenblicklichen Widerstand zu jeder Zeit richtig mit der wünschenswerthen Genauigkeit und auf eine leicht zu beobachtende Weise angeben.

Das Maaß dieses Widerstandes ist eine beliebige Gewichtseinheit; wir können hierzu z. B. nominell das Pfund wählen; es ist dies aber im Vergleich zum Gesammtwiderstand, welcher bei der Fortbewegung der meisten Ackergeräthe zu überwinden ist, eine so kleine Größe, daß es gerade nicht erforderlich ist, die Theilung der Scala auf einzelne Pfunde auszudehnen. Dagegen ist es wesentlich, den Kraftmesser von solcher Stärke anzufertigen, daß er unter den größten vorkommenden Widerständen keine bleibenden Gestaltveränderungen erleidet, welche die Richtigkeit seiner Angaben für die Zukunft beeinträchtigen würden.

Der Widerstand, um dessen Maaß es sich bei dem Gebrauch der Ackergeräthe und ganz besonders des Pfluges handelt, ist ferner ein solcher, welcher sehr plötzlichen Schwankungen innerhalb ziemlich weiter Grenzen unterworfen ist. Auf diesem Umstande beruht vorzugsweise die schon vielfältig beklagte Schwierigkeit, einen den landwirthschaftlichen Zwecken entsprechenden Kraftmesser herzustellen. Eine genaue unmittelbare Beobachtung der sehr rasch auf einander folgenden Dynamometer-Angaben von so wechselnder Größe wird dadurch so

---

Ruchadlo gehe leichter als der schlesische Pflug, durch die von ihm gemachte Beobachtung begründen, daß seine in Ermangelung eines zweiten Pferdes angespannte Kuh „brummte", wenn sie den schlesischen Pflug ziehen mußte, aber „zu brummen aufhörte", als sie vor den Ruchadlo gespannt wurde.

Digitized by Google

gut wie unmöglich gemacht. Aber wenn dieselbe auf irgend eine noch zu erfindende Weise bewirkt werden könnte, würden wir dadurch noch immer nicht zur Ermittelung derjenigen Größe gelangen, auf welche es uns eigentlich ankommt, d. h. des mittleren Widerstandes. Man könnte einwenden, es müsse zur Prüfung von Ackergeräthen stets ein Stück Feld von homogener Beschaffenheit gewählt werden; diese in gewissem Sinne allerdings berechtigte Anforderung kann aber nicht wörtlich verstanden werden; sie würde sonst etwas praktisch Unmögliches verlangen. Eine Gleichmäßigkeit des Bodens, bei welcher der jeden Augenblick dem Ackergeräth entgegengesetzte Widerstand keine Schwankungen mehr zeigt oder mit anderen Worten ein konstanter wird, ist nicht zu erreichen. Wir können nur einen soweit homogenen Boden verlangen, daß, nachdem das zu prüfende Geräth eine gewisse nicht zu kurze Strecke zurückgelegt hat, die Summe der angetroffenen Widerstände dieselbe bleibt, wir mögen das Geräth an dieser, oder jener Stelle des Versuchsackers eingesetzt haben.

Es ist aus diesen Gründen nothwendig

2. einen Zeichnenapparat mit dem Kraftmesser zu verbinden, welcher ein bleibendes Bild der veränderlichen Widerstände liefert, und uns auf solche Weise in den Stand setzt, nachträglich, und unter Ausschluß jeder willkürlichen Schätzung, den gesuchten mittleren Widerstand wirklich zu berechnen.

Wer Gelegenheit gehabt hat, die Art und Weise zu beobachten, in welchen man bei den Prüfungen der Ackergeräthe auf landwirthschaftlichen Schaufesten u. s. w. zu Werke geht, dem wird auch nicht entgangen sein, wie leicht vorgefaßte Meinungen und persönliche Rücksichten einen die Wahrheit trübenden Einfluß auf das Urtheil der Preisrichter gewinnen; wir müssen daher auf ein Mittel, welches die bezeichnete Fehlerquelle, wenigstens in einer Beziehung, gänzlich zu beseitigen geeignet ist, das größte Gewicht legen. Wenn der Kraftmesser durch eine solche, meiner Ansicht nach unentbehrlichen Zugabe, allerdings complicirter und somit theurer wird, so ist auf der

Digitized by Google

anderen Seite zu beachten, daß ein einziges Instrument dieser Art allenfalls für eine ganze große Provinz ausreichend erscheint, und daß der Zweck über den relativen Werth verschiedener, zu demselben Gebrauch dienender Ackergeräthe ein sicheres Urtheil zu erlangen, von überwiegender Bedeutung für die materiellen Interessen eines Ackerbau treibenden Landes ist. Im preußischen Staate sind etwa 46 Millionen Morgen Ackerland und 8 Millionen Morgen Wiesen *), also an beiden Kulturarten zusammen 54 Millionen vorhanden. Rechnen wir nun mit Kleemann **) auf je 56 Morgen Feld und Wiese ein Pferd, so ergiebt sich für Preußen über eine Million Wirthschaftspferde oder deren Aequivalent an Zugochsen. Rechnen wir ferner die jährlichen Unterhaltungskosten eines Zweigespanns der ersteren Thierart, incl. Verzinsung und Erhaltung des Stallgebäudes, Führung und Wartung ꝛc. zu 200 Thalern an, so berechnet sich die betreffende Jahresausgabe auf 100 Millionen Thaler. Wenn nun durch den Gebrauch unzweckmäßiger Acker- und Transportgeräthe zehn Procent von diesen theuren Zugkräften verschwendet werden, so beläuft sich der entsprechende jährliche Verlust in Geld ausgedrückt auf 10 Millionen Thaler. Werden die durch Einführung solcher Verbesserungen disponibel gewordenen Spannkräfte nicht erspart, sondern zu einer intensiveren Kultur benutzt, so dürfte das Objekt noch beträchtlich mehr betragen. Es ist aber gar nichts Unmögliches, daß z. B. unter den Pflügen, welche schon zu den besseren gezählt werden, der eine 50% Zugkraft mehr in Anspruch nimmt, um dieselbe Arbeit zu verrichten, als der andere. In welcher Ausdehnung treffen wir noch den Gebrauch des Viergespanns an, wo bei besser construirten Geräthen, und einiger auf die Herstellung guter Wege gerichteten Aufmerksamkeit, mit zwei Zugthieren vollkommen auszureichen wäre. In England, wo bekanntlich

*) Kaldmann, die preußische Landwirthschaft Seite 309.

Schubart, Handbuch der allgemeinen Staatskunde des preuß. Staates, Band II. Abtheil. 1. Seite 6.

**) Encyclopädie der landwirthschaftlichen Verhältnisse aus Berechnungen; Seite 204.

Digitized by Google

aus mancherlei Gründen überhaupt eine verhältnißmäßig geringe Anzahl Wirthschaftspferde gehalten wird, hat sich dieselbe während des Zeitraumes von 1840—1848 trotz der unleugbar wesentlich gesteigerten Kultur, in Folge der Einführung verbesserter Acker- und Transport-Geräthschaften, von 372,000 auf 298,000, das ist um 74,000 oder etwa 20 % der zu Anfang dieser Periode gehaltenen Anzahl vermindert *). Man könnte — beiläufig gesagt — vielleicht geneigt sein, diese Thatsache als eine Widerlegung meines weiter oben gegen die englischen Pflüge ausgesprochenen Tadels ansehen; bei näherem Eingehen auf die in der vorhergehenden Anmerkung citirte Quelle, sowie auf den von demselben Verfasser über den landwirthschaftlichen Theil der Londoner Industrie-Ausstellung erstatteten Bericht, wird man jedoch finden, wie gerade ein großer Theil der von den Erfindern in dieser Beziehung erzielten Verbesserungen darin besteht, daß man die theure Pflugarbeit durch den Gebrauch quantitativ mehr leistender Geräthe zu ersetzen gelernt hat.

3. Der Kraftmesser soll sich an jedem zu prüfenden Geräthe ohne viele Umstände anbringen lassen und sonst keine Störung in dem regelmäßigen Gange des letzteren verursachen.

Wir können nicht voraussetzen, daß der Verfertiger eines Ackergeräthes auf dessen etwanige Prüfung durch einen Dynamometer von bestimmter Construction Rücksicht nehme; der Hauptzweck des Geräthes könnte dadurch nur beeinträchtigt werden, und es ist offenbar viel angemessener, daß sich der Verfertiger des Kraftmessers nach jenem richtet, als umgekehrt. Nicht minder wichtig ist gewiß die zweite der unter obiger Nummer zusammengefaßten Anforderungen, indem jede Abweichung von dem regelmäßigen Gange nicht nur schlechte Arbeit, sondern auch eine mehr oder minder beträchtliche Vermehrung

*) Ph. Pusey, On the project of agriculture Knowledge during the last eight years. Journal of the royal agricultural society of England vol. XI. part II. page 395.

Digitized by Google

der erforderlichen Zugkraft zur Folge hat. Ein Kraftmeſſer, welcher nicht geſtattet, den Pflug bei jeder in der Praxis vorkommenden Breite und Tiefe der Furchen zu prüfen, muß für ungenügend erklärt werden.

Unterſuchen wir jetzt in wie weit die bisher conſtruirten und angewendeten Kraftmeſſer den vorſtehenden Bedingungen entſprechen.

Die Mehrzahl der gebräuchlichen Inſtrumente dieſer Art beſteht aus Modificationen des Regnier'ſchen Dynamometers, dem man eine etwas andere Geſtalt gegeben oder einen neuen Theil hinzugefügt hat. Der Erfinder ſoll zuerſt durch Büffon, welcher über die Muskelkräfte des Menſchen Verſuche anzuſtellen beabſichtigte, zur Conſtruction des nach ihm benannten Kraftmeſſers veranlaßt worden ſein. Dieſe Conſtruction beruht im Weſentlichen auf demſelben Princip, wie die dem Landwirth hinreichend bekannte Federwäge, d. h. auf den Geſtaltveränderungen, welche eine elaſtiſche (ſtählerne) Feder unter dem Einfluß zweier in entgegengeſetzten Richtungen auf dieſelbe einwirkenden Kräfte erleidet. Die hervorgebrachten Geſtaltveränderungen ſind der kleineren der beiden Kräfte proportional und verſchwinden nach aufhörender Einwirkung vollſtändig wieder, wenn jene kleinere Kraft die von der Stärke der Feder abhängige ſogenannte Elaſtizitätsgrenze nicht überſchreitet. Kräfte, welche dieſes Maaß überſteigen, würden eine bleibende Geſtaltveränderung bewirken und müſſen vermieden werden. Eine detaillirte Beſchreibung des Regnier'ſchen Dynamometers nebſt Abbildung des ganzen Inſtruments ſowohl als ſeiner einzelnen Theile giebt Gerſtner in ſeinem Handbuch der Mechanik*).

Zur Erleichterung der Beobachtung hat man bei dieſen und ähnlichen Kraftmeſſern meiſt die Einrichtung getroffen, daß der Zeiger bei nachlaſſender Kraft nicht wieder auf ſeinen anfänglichen Stand zurückkehrt, ſondern bei der das Maximum anzeigenden Zahl ſtehen bleibt. Die Nothwendigkeit, den Zei-

*) Band I. § 210 und 211. Die im Text erwähnten Abbildungen finden ſich in dem zu dem Werke gehörigen Atlas Tab. XII. Fig. 4—10.

Digitized by Google

ger nach jedem Versuche auf Null zurückzustellen, ist ein ganz unerheblicher Umstand, das gewählte Auskunftsmittel hat aber außerdem die äußerst nachtheilige Folge, daß die auf solche Weise erhaltenen Dynamometer-Angaben nicht nur im Allgemeinen viel zu hoch ausfallen, sondern auch in gar keinem regelmäßigen Verhältniß zu dem gesuchten mittleren Widerstande stehen.

Vergleichen wir die in der landwirthschaftlichen Literatur veröffentlichten Resultate der Prüfung verschiedener zum Theil in sehr gutem Rufe stehenden Pflüge mit der Fläche, welche ein Gespann erfahrungsmäßig in einem Tage bequem umpflügen kann, so ergeben sich scheinbare Leistungen, welche die bei dem Maschinenwesen sorgfältig ermittelten durchschnittlichen Leistungen der Pferde bei weitem übersteigen.

Man nimmt in der praktischen Erfahrung aus guten Gründen an, der durchschnittliche Widerstand, welcher durch thierische Kräfte auf die Dauer und ohne übermäßige Anstrengung überwunden werden kann, sei von der Länge der Arbeitszeit und der gleichzeitig verlangten Geschwindigkeit in der Weise abhängig, daß sowohl bei verlängerter Dauer der ersteren, als bei größerer Geschwindigkeit, der mittlere Widerstand, oder die den Thieren zugemuthete Kraftanstrengung, vermindert werden müsse und im entgegengesetzten Falle gesteigert werden könne, wenn die thierischen Kräfte ohne vorzeitige Abnutzung gehörig ausgenutzt werden sollen. Gerstner hat versucht, diese, zwischen Widerstand, Arbeitszeit und Geschwindigkeit stattfindenden Beziehungen durch eine Formel auszudrücken, welche, wenn auch nicht für die extremen, doch für die in der Praxis gewöhnlich vorkommenden Verhältnisse jener Größen, mit der Erfahrung in ganz gutem Einklang stehende Ergebnisse liefert, und daher von Seiten der Techniker bei derartigen Bewegungen ziemlich allgemein angewendet wird*). Um bei einer Furchenbreite

*) Handbuch der Mechanik Band I. § 15—19. Die gedachte Formel lautet für Pferde und auf preußisches Gewicht reducirt:

$$K = 120 \left(2 - \frac{v}{4}\right) \left(2 - \frac{z}{8}\right)$$

Digitized by Google

von 9 Zoll oder $\frac{3}{4}$ Fuß zwei Morgen Land umzupflügen, muß das Gespann einen Weg von 69,120 Fuß zurücklegen, und wenn dies in Zeit von 10 Stunden geschehen soll, so ist dazu eine Geschwindigkeit von 1,92 Fuß (für die Secunde) erforderlich. Gerstner nimmt als das gewöhnliche Verhältniß an, daß sich ein Pferd mit 4 Fuß Geschwindigkeit bewegt und dabei einen mittleren Widerstand von 100 österreichisches Gewicht oder 120 Pfd. preußisch auf sich nimmt. Unter Zugrundelegung dieser Zahlenwerthe berechnet sich der Widerstand, welchen ein Pferd, indem es im zweispännigen Zuge während einer zehnstündigen Arbeitszeit zwei Morgen Land umpflügt, durchschnittlich überwinden kann, nach dem Gerstner'schen Formular auf 136,8 Pfd., also für das Zweigespann auf 273,6 Pfd. preußisch. Um dem Einwande zu begegnen, daß unsere Ackerpferde an einen so raschen Gang, nicht, wohl aber an Ueberwindung eines größeren Widerstandes gewöhnt seien, wollen wir die für den beabsichtigten Nachweis viel weniger günstigen Zahlen anführen, welche man in Frankreich gewöhnlich der Berechnung einer sogenannten „Pferdekraft" zu Grunde legt, obgleich sich diese Einheit eigentlich auf die Dampfmaschine bezieht, und es bekannt ist, daß die Leistung eines wirklichen Pferdes hinter der einer solchen Pferdekraft in der Regel ziemlich weit zurückbleibt. Der für dieselbe angenommene Widerstand beträgt 75 Kilogramme oder nahe zu 160 Pfd. preußisch, und die entsprechende Geschwindigkeit 1 Metre oder 3,2 Fuß. Mit diesen Zahlen ergiebt sich der gesuchte Widerstand bei der Pflugarbeit auf 168 Pfd. und für beide Pferde 336 Pfd. Welche Ansicht man aber auch über die vortheilhafteste Geschwindigkeit und Arbeitszeit bei der Arbeit der Zugthiere, sowie über die Richtigkeit der Gerstner'schen Formel hegen möge, so steht doch fest, daß es ein Maximum der tüchtigen Leistung giebt, über welches man bei Thieren von gewöhnlichen Kräften nicht hinausgehen darf, ohne sie vorzeitig aufzureiben. Für ein Pferd mittler Stärke

---

wobei K den gesuchten Widerstand, v die Geschwindigkeit in Fußen und z die in Stunden ausgedrückte Arbeitszeit bezeichnen.

Digitized by Google

beträgt die tüchtige Gesammtleistung nach Weisbach*) unter den günstigsten Umständen 13 Millionen 824,000 Fußpfund; hieraus ergiebt sich durch Division mit der zurückzulegenden Strecke von 69,120 Fuß ein Widerstand von 200 Pfd. und es muß mithin ein Widerstand von 400 Pfd. für ein Zweigespann als das äußerste Maximum angesehen werden, welches die gewöhnliche Arbeitszeit hindurch von einem solchen überwunden werden kann.

Bei den Versuchen, welche schon seit langer Zeit von dem landwirthschaftlichen Comité der Londoner Society of arts angestellt, aus deren Resultate in Young's Annales of agriculture**), veröffentlicht worden sind, schwankten die Angaben des von Mr. Samuel Moore konstruirten Feder-Dynamometers zwischen $2\frac{1}{2}$ und $6\frac{3}{4}$ englischen Centnern. Die Durchschnittszahl aller 20 Versuche beträgt etwas mehr als $4\frac{1}{2}$ englischer Centnern oder 493 Pfd. preußisch. Die Tiefe der Furchen war meist 6 und deren Breite 10 Zoll.

Burger erhielt auf sandigem Boden bei einer Tiefe von $4\frac{1}{2}$ bis 10 Zoll als erforderliche Zugkraft verschiedener Beackerungswerkzeuge 290 — 790 österreichische Pfunde, im Durchschnitt $455\frac{1}{2}$ Pfd. österreichisch oder 546 Pfd. preußisch***).

Bei der Prüfung der Dreweshöfer Ackerwerkzeuge durch den Oberamtmann, jetzigen Oekonomierath Ockel, welcher bis zu 13 Centner Zugkraft für einen zweispännigen Pflug gefunden haben will†), ist jedenfalls noch eine andere Fehlerquelle untergelaufen, und es erscheint daher bedenklich zur Ermittelung eines Durchschnittes von diesen Angaben Gebrauch zu machen.

Schließen wir von den in Schebens „landwirthschaftlicher Geräthekunde††) zusammengestellten Ergebnissen der Prüfung verschiedener Beackerungswerkzeuge die beiden Ver-

*) Lehrbuch der Ingenieur und Maschinen-Mechanik; erste Auflage, Band II. Seite 104.

**) Vol. I. pag. 113.

***) Lehrbuch der Landwirthschaft; 3. Auflage, Band 1 Seite 211.

†) Zeitschrift des landwirthschaftlichen Provinzialvereines für die Mark Brandenburg ꝛc. Band IV. Heft 1 Seite 26.

††) Erste Abtheilung (eine zweite ist bis jetzt nicht erschienen) Seite 118.

Digitized by Google

ſuche aus, wo nur 2 Zoll tief gepflügt wurde, während ſonſt die Tiefe der Furchen $4\frac{1}{2}-5''$ beträgt, ſo erhalten wir $428\frac{1}{2}$ Pfd. als Durchſchnittszahl.

Auch die von mir wiederholt angeſtellten Prüfungen von Pflügen und Haken, wobei ich einen von dem Mechanikus Liebig in Leipzig angefertigten Kraftmeſſer benutzte, haben für die zweiſpännigen Geräthe der bezeichneten Art, und bei der gewöhnlichen Tiefe, 400—600 Pfd. als das Maaß der erforderlichen Zugkraft ergeben.

Bei Gelegenheit der großen Londoner Induſtrie-Ausſtellung im Jahre 1851 wurden verſchiedene Pflüge aus England, Frankreich, Belgien, Amerika u. ſ. w. geprüft. Den geringſten Widerſtand von 527 Pfd. zeigte der angewendete Dynamometer von Bertall bei dem belgiſchen Pfluge von Anders an, den größten Widerſtand von 659 Pfd. dagegen bei dem engliſchen Pfluge Ranſome und May*).

Aus der Geſammtheit vorſtehender Zahlenabgaben ſcheint zu folgen, daß ein zweiſpänniger Pflug bei der gewöhnlichen Tiefe und Breite der Furchen eine Zugkraft von durchſchnittlich 450 bis 500 Pfd. zu ſeiner Fortbewegung erfordert, während derſelbe, nach Analogie der auf dem Gebiete der Technik geſammelten Erfahrungen, auf nicht mehr als 340 bis höchſtens 400 Pfd. angenommen werden kann.

Das Auskunftsmittel gewiſſer Reduktionen von den Angaben der Dynamometer, bei welchen der Zeiger auf dem Maximum der Zugkraft ſtehen bleibt, liegt nahe, iſt aber unzureichend. Wenn man auch das im Allgemeinen entſprechende Verhältniß zwiſchen den Dynamometer-Angaben und den mittleren Widerſtand noch ſo genau feſtgeſtellt hätte, ſo würde doch die ſich darauf ſtützende Rechnung nur eine ſehr geringe Bürgſchaft für die Richtigkeit der einzelnen Reſultate gewähren. Ein Stein, eine Wurzel, welche ſich dem Schar des Pfluges in ungünſtiger Richtung entgegenſtellen, können den augenblicklichen Widerſtand leicht auf mehr als das Doppelte ſeines

*) Journal of the royal agricultural society of England vol. XII. part. I, II, page 589.

Digitized by Google

mittleren Werthes steigern und der vielleicht sehr gute Pflug erscheint bei der Anwendung dieser Art von Kraftmessern in dem ungünstigen Lichte — mit einem Worte der Zufall gewinnt einen zu großen Einfluß auf das Ergebniß der Prüfung, als daß wir uns mit einiger Sicherheit darauf verlassen könnten. Wenn man bei wiederholten Versuchen auf einem und demselben Boden dieselben Geräthe zu gleicher Tiefe arbeiten läßt, wird man selten übereinstimmende Resultate erhalten. Die beobachteten Abweichungen rühren zum Theil von dem inzwischen veränderten Aggregatzustand des Bodens her, wenn dies jedoch der einzige Grund wäre, müßte wenigstens die Reihenfolge der nach der von ihnen in Anspruch genommenen Zugkraft geordneten einzelnen Ackergeräthe dieselbe bleiben, aber auch dies ist erfahrungsmäßig nicht der Fall und somit die Unzulänglichkeit der bisher üblichen Kraftmesser thatsächlich dargethan.

Ehe man darauf verfallen ist, einen Zeichnenapparat mit dem Dynamometer zu verbinden, hat man noch einige andere Auswege versucht. So beschreibt Gerstner*) ein solches Instrument, wo der Zeiger nicht auf dem Maximum stehen bleibt, sondern den jedesmaligen Veränderungen des Widerstandes vor- und rückwärts folgt, seine Schwankungen aber durch einen sogenannten Windfang, wie er bei den Schlagwerken der Uhr gebräuchlich ist, verlangsamt werden. Denselben Zweck hat ein gewisser Cottam in England dadurch zu erreichen gesucht, daß er den Zeiger mit einem kleinen Stempel in Verbindung setzte, welcher sich gleichzeitig mit dem Zeiger in einem durchlöcherten, mit Oel gefüllten Cylinder auf- und abbewegt**). Der Widerstand, welchen die durch die kleinen Löcher des letzteren aus- und einströmende Flüssigkeit der Bewegung des Stempels und somit auch des Zeigers entgegensetzt, modificirt die Angaben dieses nicht wesentlich, ist aber doch ausreichend, dessen Schwankungen zu mäßigen. Durch dieses, sowie durch das vorerwähnte analoge Auskunftsmittel wird die Beobach-

*) a. a. O. Band I. § 212.

**) London, Encyclopaedie of agriculture; 5th edition, page 1312.

Digitized by Google

tung der wechselnden Zeigerstände allerdings merklich erleichtert, zu einem Endresultat gelangt man aber immer nur durch eine sehr unsichere Schätzung des Mittelwerthes aus den wechselnden Zeigerständen, deren Bild bis zu Ende des Versuches dem Gedächtniß anvertraut werden muß und nur zu leicht durch die späteren Eindrücke wieder verwischt wird. Eine Controle der Schätzung ist in keiner Weise vorhanden.

Zur Beseitigung der angedeuteten Uebelstände habe ich vor mehreren Jahren einen, die veränderlichen Widerstände während des Versuches selbst aufzeichnenden Dynamometer vorgeschlagen*), ohne zu wissen, daß diese Idee in Frankreich bereits zur Ausführung gekommen war. Der General Morin hat sich bei seinen in den Jahren 1837—1841 auf Kosten der Regierung in sehr großartigem Maaßstabe angestellten Versuchen über das Fuhrwesen mit dem besten Erfolge solcher mit Zeichnenapparaten versehener Meßinstrumente bedient und dieselben in einer besonderen Schrift**), später in seinen Leçons de mecanique pratique***) ausführlich beschrieben. Dieselbe Idee hat auch schon anderwärts Nachahmung gefunden†). Die von Morin angegebene Construction scheint mir aber entschiedene Vorzüge vor allen ähnlichen zu besitzen.

Der Dynamometer von Morin, welchen Fig. 1 Tab. III. der beigefügten Zeichnung, von oben gesehen, darstellt, besteht aus zwei symmetrisch geformten Stahlschienen aa' und bb', welche inwendig eben, auswendig nach einem flachen Parabelbogen gekrümmt sind und daher in der Mitte eine Verstärkung zeigen. Die aus der Abbildung nicht ersichtliche Höhe dieser Schienen soll nach Morin nicht über 4—5 Centimeter (d. i. ohngefähr $1\frac{1}{2}$—2 Zoll preußisch) betragen, weil sich höhere Schienen beim Härten leicht werfen; er hält es daher in Fällen, wo ein stär-

*) Agronomische Zeitung, Jahrgang 1847, Nr. 24 und 25.

**) Notice sur diverses appareils dynamometriques etc. 2. édition. Paris 1842.

***) Première partie. Paris 1846. page 47—73.

†) Clyburns Dynamometer. London a. a. O. Dynamograph von Burg in Wien ꝛc.

Digitized by Google

kerer Kraftmeſſer erfordert würde, für beſſer, mehrere ſolcher Schienen mit einander zu verbinden, als jene Dimenſion zu vergrößern. Der durch die Schraube g bezeichnete Mittelpunkt der hinteren Schiene bb' iſt mit dem zu prüfenden Geräth feſt verbunden und daher als der Angriffspunkt des Widerſtandes zu betrachten. Die Waage, an welcher die Zugthiere angeſpannt ſind, wird in den Ring r eingehängt, und ihre Kraftäußerungen wirken im Punkte d auf die verſchiedenen Schienen, ſo daß dieſe beiden in entgegengeſetzter Richtung wirkenden Kräfte den Abſtand dg zu vergrößern ſtreben, während je zwei gegenüberſtehende Enden der Schienen durch die Theile ff feſt auf einander verbunden ſind. Die hierbei eintretenden Biegungen ſind nach den von Morin angeſtellten Vorunterſuchungen den Zugkräften ſo lange für proportional anzunehmen, als ſie nicht über $\frac{1}{10}$ der Schienenlänge betragen; größere Biegungen werden durch zwei aufrechte Säulchen verhindert, welche unterhalb der Arme cc angebracht ſind. Es iſt übrigens klar, daß die den jedesmaligen Widerſtand anzeigende Vergrößerung des Abſtandes dg zwiſchen den Mittelpunkten der beiden Schienen dem doppelten Theil der Biegung jeder einzelnen Schiene gleichkommt. Auf dem Cylinder l iſt ein Papierſtreifen aufgerollt, welcher bei der Fortbewegung des zu prüfenden Geräthes nur in dem Maaße, als dieſes vorſchreitet, abgewickelt und auf einen ähnlichen Cylinder h aufgerollt wird. Während dem zeichnet ein Stift k in einem, der anfänglichen Entfernung der beiden Punkte d und g gleichen Abſtande von letzterem Punkte, eine gerade Linie mn (Fig. 2), welche ſomit dem Mittelpunkte der Scala für die veränderlichen Widerſtände entſpricht. Ein zweiter Stift, welcher mit dem Mittelpunkt d der vorderen Schiene feſt verbunden iſt, zeichnet darüber eine unregelmäßige Curve abcd.... mn, deren Ordinaten bp, cq ꝛc. dem jedesmaligen Widerſtande proportional ſind. Unter Beibehaltung deſſelben Maaßſtabes, nach welchem jene Ordinaten dieſen veränderlichen Widerſtand darſtellen, wird dann der geſuchte mittlere Widerſtand durch die Höhe Lm eines Rechtecks Lmno dargeſtellt, welches mit der von den geraden Linien aM, mN,

Digitized by Google

Nn und der Curve abcd... mn eingeschlossenen Figur dieselbe Basis (MN), sowie auch gleichen Flächeninhalt hat. Wäre nun der Flächeninhalt der bezeichneten unregelmäßigen Figur bekannt, so ließe sich die Höhe des entsprechenden Rechtecks leicht finden, indem man nur diesen Flächeninhalt durch die direct meßbare Basis MN zu dividiren brauchte. Zur Kenntniß des fraglichen Flächeninhalts können wir aber auf verschiedenem Wege gelangen. Ein zu diesem Behufe dienendes Verfahren ist folgendes:

Man zerlege die Basis MN. in eine beliebige gerade Anzahl — je mehr je besser — gleiche Theile, messe die, sowohl in den beiden Endpunkten als in sämmtlichen dazwischen liegenden Theilungspunkten errichteten Ordinaten, und berechne aus denselben nach der sogenannten Simpson'schen Regel den gesuchten Flächeninhalt. *) **)

Eine zweite Methode, auf welche ich in dem citirten Artikel in der agronomischen Zeitung ebenfalls aufmerksam gemacht habe, deren jedoch auch Morin in seinem mir damals noch nicht bekannten Werke gedenkt, besteht darin, daß man die fragliche Figur aus dem Papierstreifen heraus, d. h. sowohl den über der Curve abcd... als den unter der Geraden MN befindlichen Theil abschneidet und das übrig bleibende Stück des Papieres auf einer guten Waage wägt, worauf sich aus der Vergleichung des gefundenen Gewichts mit dem eines Papierstreifens von derselben Länge aus einer will-

*) Die erwähnte Regel lautet: man addire

1. die einfache Summe der in den beiden Endpunkten errichteten Ordinaten,
2. die vierfache Summe der im ersten, dritten, fünften u. s. w., d. h. überhaupt der in den Theilungspunkten von ungerader Ordnungszahl errichteten Ordinaten, und
3. die doppelte Summe der im zweiten, vierten u. s. w., d. h. der in den Theilungspunkten von gerader Ordnungszahl errichteten Ordinaten

und multiplicire hierauf die so erhaltene Gesammtsumme mit einem Drittel des gegenseitigen Abstandes je zweier Ordinaten.

**) Ein sogenannter Muster- oder Tippbogen dürfte hierzu als hinreichend genau empfehlenswerth sein. Red.

Digitized by Google

kührlich gewählten Höhe die gesuchte Größe mittelst eines einfachen Regeldetri-Exempels sofort ergiebt. Hätten wir z. B. dem zweiten zur Vergleichung dienenden Streifen diejenige Ordinate, welche einen Widerstand von 100 Pfd. darstellt, zur Höhe gegeben und das Gewicht der herausgeschnittenen Figur $3\frac{1}{2}$ mal so groß gefunden, so würde dies einen mittleren Widerstand von 350 Pfd. anzeigen. Dieses Papier setzt offenbar ein Papier von sehr gleichmäßiger Dicke voraus, wenn es genaue Resultate liefern soll.*)

Endlich drittens existirt ein Instrument, welches dazu dient, den Flächeninhalt solcher unregelmäßiger Figuren zu ermitteln, es ist dies der Planimeter von Ernst, welches in dem Werke von Morin ebenfalls beschrieben und abgebildet ist.**)

Keine der aufgezählten Verfahrungsweisen führt übrigens zu dem gewünschten Ziele, wenn die Ordinaten der von dem Dynamometer gezeichneten Curve den jedesmaligen Widerständen nicht hinreichend genau proportional sind; die zweite der weiter oben an einen Kraftmesser gestellten Anforderungen schließt daher diese Bedingung schon mit ein. Morin hat sich, wie gesagt, durch eine vorläufige Untersuchung davon überzeugt, daß dieselbe, bei dem von ihm benutzten Instrument, innerhalb der durch die Natur seiner Versuche bestimmten Grenzen, erfüllt war; es fragt sich nun, ob dies auch in Bezug auf alle von dem Landwirth anzustellenden Versuche der Fall sein würde. Im Allgemeinen scheint bei den Versuchen des Ersteren der durchschnittliche Widerstand etwas geringer gewesen zu sein als

*) Auch in vielen andern dem Techniker vorkommenden Fällen würde unter Voraussetzung eines solchen Papieres, oder ähnlichen Materials von gleichmäßiger Dicke und Dichte, die Wage, ein sehr bequemes Mittel zur Auffindung des Flächeninhaltes unregelmäßiger Figuren, ihres Schwerpunktes u. s. w. abgeben. Der Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen hat sich dadurch im Jahre 1847 veranlaßt gesehen, einen Preis von 300 Thlr. auf Herstellung eines der angedeuteten Forderung genügenden Materials auszusetzen. Es ist mir nicht bekannt, welchen Erfolg diese Preisaussetzung gehabt hat. Morin scheint ein gutes Maschinenpapier, wie es bisher zu haben war, zu obigem Zwecke für tauglich zu halten.

**) Première partie page 56.

Digitized by Google

der, welcher bei der Fortbewegung eines gewöhnlichen Pfluges zu überwinden ist, doch finden sich in den tabellarischen Zusammenstellungen der Morin'schen Vorlesungen über practische Mechanik, welche derselbe seiner ausführlicheren Schrift über diesen speciellen Gegenstand*) auszugsweise entlehnt hat, auch einzelne höhere Zahlenangaben bis gegen 360 Kilogramm oder 720 Zollpfund. Dies scheint für einen zweispännigen Pflug unter allen Umständen ausreichend; indeß mag es dem Landwirth allerdings wünschenswerth sein, für manche Zwecke, wie zur Prüfung der sogenannten Rajolpflüge und andern, eine stärkere Bespannung erfordernden Ackergeräthe, einen Kraftmesser zu besitzen, welcher den Gebrauch einer bis zu 1200 u. m. Zollpfund gesteigerten Zugkraft gestattet. Der mir hier in Eldena zu Gebote stehende Kraftmesser ist für solche Fälle, wie ich mich wiederholt überzeugt habe, auch nicht brauchbar, es würde aber durchaus keine Schwierigkeit haben, den Morin'schen Dynamometer in dem für alle landwirthschaftlichen Zwecke ausreichenden Maaße zu verstärken, ohne seinem Wesen und seinen übrigen Vorzügen Eintrag zu thun.

Die Bewegung des oben erwähnten, sich von dem einen Cylinder ab und auf den anderen aufrollenden Papierstreifens bewirkt Morin durch eine um das eine Vorderrad geschlungene Schnur ohne Ende. Bei dieser Einrichtung werden die Axeisen Mp Mq (Fig. 2 Tab. III) u. s. w. der den Widerstand anzeigenden Curve dem Wege proportional, welchen das zu prüfende Instrument bis dahin zurückgelegt hat. Der von denselben und ihren Coordinaten (aM, MN und Nn) eingeschlossene Flächenraum, mit dessen Ermittelung wir uns vorhin beschäftigten, stellt dann genau diejenige Größe dar, welche man in der Mechanik die geleistete „Arbeit" zu nennen pflegt. Das erwähnte Mittel, den Papierstreifen in Bewegung zu setzen, ist bei Pflügen ohne Räder, bei Schwing- und Stelzpflügen, nicht

*) Sie führt den Titel: Expériments sur le tirage des voitures et sur les effets destructeurs qu'elles exercent sur les routes; Paris 1842. Es ist mir jedoch im Original noch nicht zu Gesicht gekommen.

Digitized by Google

anwendbar.*) Morin giebt für solche Fälle den Rath, ein Uhrwerk zu diesem Zwecke anzubringen. Hierbei werden die Achseisen unserer Curve nicht mehr dem zurückgelegten Wege, sondern der seit Beginn des Versuches verflossenen Zeit proportional sein; wäre nun die Geschwindigkeit, womit sich das geprüfte Geräth fortbewegt, eine gleichförmige, so würden Weg und Geschwindigkeit durch Rechnung leicht auf einander zu reduziren sein, durch die früher beschriebenen Verfahrungsweisen aber auch ohne weiteres der gesuchte mittlere Widerstand, in dem dieser Berechnung dort untergelegten Sinne, gefunden werden können; ich halte es jedoch für rein unmöglich, bei der Pflugarbeit eine auch nur annähernd gleichförmige Geschwindigkeit zu erzielen. Träge Zugthiere legen sich, wenn sie auf einen ungewöhnlichen Widerstand stoßen, ins Geschirr, und suchen denselben mehr durch ihr Körpergewicht als durch eine größere Anstrengung ihrer Muskeln zu überwinden; dadurch wird die Dauer des ungewöhnlichen Widerstandes verlängert und mit ihr derjenige Theil der Curve, welcher sich wie ghi (Fig. 2) über das Rechteck LMNO des mittleren Widerstandes erhebt; ja es kann sogar der Fall vorkommen, daß der Pflug eine kurze Zeit lang stillsteht, obgleich die Zugthiere eine dem Widerstande beinahe gleichkommende Kraft ausüben. Das Uhrwerk wird aber dadurch in seinem Gange nicht aufgehalten, und die uns als Maaß der Arbeit dienende Fläche vergrößert sich fortwährend, obgleich während dieser Zeit gar keine Arbeit im mechanischen Sinne geleistet wird. Umgekehrt pflegen hitzige Pferde durch einen unerwarteten Widerstand zu um so größerer Anstrengung angespornt zu werden und die Folge davon ist, daß der sich über das Rechteck des mittleren Widerstandes erhebende Theil der Curve in einer die Richtigkeit des Endresultates beeinträchtigenden Weise verkürzt wird. Wenn man das im Vergleich zu dem geringen Widerstand geringe Gewicht des Pfluges und die unbedeutenden Schwierigkeiten, welche überhaupt bei dieser Ar-

*) Der neueste Morin'sche Kraftmesser ist auf einem kleinen, für sich bestehenden eisernen Wagen angebracht. Red.

Digitized by Google

beit vorkommen, berückſichtigt, wird man ſich leicht überzeugen, daß die ſogenannte Trägheit der Materie nur äußerſt wenig dazu beitragen kann, die aus jenen Urſachen entſtehenden Fehler auszugleichen. Angenommen, das Gewicht eines Pfluges ſei dem halben Widerſtande gleich und ſeine Geſchwindigkeit 3 Fuß (in der Secunde), ſo wird es, wenn das Spannvieh plötzlich aufhört zu ziehen, noch nicht den zwanzigſten Theil einer Secunde dauern, bis der Pflug zum Stillſtand kommt, während ein in raſcher Bewegung begriffener Wagen noch eine merkliche Stelle fortrollen würde. Bei Anwendung eines Kraftmeſſers, wo der Papierſtreifen durch ein Uhrwerk bewegt wird, werden wir aus den angeführten Gründen einen größeren mittleren Widerſtand finden, wenn der Pflug von Ochſen, als wenn er von jungen raſchen Pferden gezogen würde. Denſelben ſtörenden Einfluß, wie das verſchiedene Temperament der Zugthiere, äußert hierbei der zufällige Umſtand, ob der Führer dieſelben in einem Augenblicke antreibt, wo ſie gerade einen größeren oder kleineren Widerſtand zu überwinden haben. Wir müſſen daher auf die Forderung beſtehen, daß der die Zeichnung aufnehmende Papierſtreifen unter allen Umſtänden dem zurückgelegten Wege proportional fortrücke und das Uhrwerk beſeitigt werde. Ich glaube nicht, daß es erhebliche Schwierigkeiten machen würde, an dem Morin'ſchen Kraftmeſſer dieſe kleine Modification anzubringen, und ihn ſo zu einen den Zwecken des Landwirthes in jeder Hinſicht entſprechenden Inſtrument zu machen. Es wäre vielleicht am geeignetſten, daſſelbe mit einer höher oder niedriger zu ſtellenden Radſtelze zu verſehen, und um deren Nabe die Schnur ohne Ende zu ſchlingen. Wollte man ſtatt deſſen eine drehbare Rolle zur Seite des Kraftmeſſers anbringen, auf dieſe eine lange Schnur wickeln, und das Ende derſelben an der Stelle, wo der Pflug eingeſetzt wird, etwa an einem eingeſchlagenen Pfahle, befeſtigen, ſo würde dies wohl ausführbare Auskunftsmittel doch manche Uebelſtände und Unbequemlichkeit mit ſich führen, und namentlich nicht geſtatten, den Verſuch auf eine längere Strecke, keinenfalls auf mehr

Digitized by Google

als eine Furche auszudehnen, während nach der Angabe Morins ein Papierstreifen von der gehörigen Länge (16—18 Metres) ausreicht, die einer Wegstrecke von 800—1000 u. m. Meter entsprechende Widerstandscurve aufzunehmen.*)

Ein weiterer Vorzug des Morin'schen Dynamometers besteht darin, daß durch seine Einschaltung die Länge und Steigung der Zuglinie nur wenig verändert wird. Bei demselben bilden, wie aus der Zeichnung (Fig. 1) hervorgeht, die beiden elastischen Schienen sammt den sie verbindenden Theilen im Zustand der Ruhe ein Rechteck von geringer Höhe und es wird auch während des Gebrauches jene Zuglinie unbedeutend mehr als um diese Höhe verlängert. Bei dem gewöhnlichen Kraftmesser dagegen hat die elastische Feder die Gestalt einer geschlossenen Curve, deren Längen-Durchmesser zwischen Zugkraft und Widerstand eingeschaltet wird, daher die Zuglinie merklich verlängert. Die Folge davon ist, daß der Schwingpflug nach Anlegung des Kraftmessers zugleich viel tiefer geht, und es ist mir oft der Fall vorgekommen, daß die vorhandenen Mittel zur Regulirung der Tiefe nicht ausreichten, um den beabsichtigten flacheren Gang des Pfluges zu bewirken. Bei einem mit Vordergestell versehenen Pfluge wird dasselbe in Folge der verminderten Steigung der Zuglinie stark gegen den Boden gedrückt und der Widerstand vermehrt. Eine Verkürzung der Stränge ist immerhin umständlich und kann nicht beliebig weit getrieben werden, wenn der Gang der Zugthiere ein ungehinderter bleiben soll.

Der Kraftmesser von Morin unterscheidet sich endlich noch darin von den sonst gebräuchlichen, daß die Gestaltveränderungen der Feder unmittelbar beobachtet oder unverändert durch die Zeichnung wiedergegeben werden, während sie bei dem gewöhnlichen Kraftmesser dem Auge durch eine angebrachte Hebelvorrichtung vergrößert erscheinen. Letzterer Construction scheint der allerdings wichtige Gedanke zu Grunde zu liegen, daß die kleinen Gestaltveränderungen der elastischen Körper

*) Ein Meter = 3,186 Fuß preußisch, mithin sind 18 Meter 57 Fuß und 1000 Meter 3186 Fuß.

Digitized by Google

mehr Regelmäßigkeit zeigen als die größeren; dieſe Regelmäßigkeit wird aber hier durch die zur Uebertragung auf den Zeiger gewählten Mittel wieder geſtört und alle mir bis jetzt zu Geſicht gekommenen Kraftmeſſer hatten keine gleichmäßige Theilung der Scala, welche doch unbedingt erforderlich iſt, wenn man aus den veränderlichen Dynamometer-Angaben ſchließlich den mittleren Widerſtand finden will.

Der ſogenannte Dynamograph von Burg in Wien*) hat in ſeiner äußeren Geſtalt große Aehnlichkeit mit dem urſprünglichen Muſter, dem Regnier'ſchen Dynamometer; Burg hat an demſelben noch ein Uhrwerk und einen Zeichnenapparat angebracht; erſteres ſetzt jedoch hier nicht den Papierſtreifen, ſondern den Zeichnenſtift in Bewegung. Dieſer Stift 5 (Fig. 3.) befindet ſich an einem Schlitten, welcher zwiſchen zwei parallelen den Zeiger bildenden Meſſingſtangen hingleitet und hat eine doppelte Bewegung, nämlich eine mit dem Zeiger ca gemeinſchaftliche, vermöge welcher der Stift von dem jedesmaligen Widerſtand abhängige, aber dieſem nicht genau proportionale Kreisbogen, wie st um den Drehungspunkt c beſchreibt, und eine von a nach c gerichtete auf den Zeiger geradlinig fortſchreitende Bewegung, welche durch das Uhrwerk hervorgebracht wird, daher eine gleichförmige iſt und mit der Fortbewegung des zu prüfenden Geräthes in keinem Zuſammenhange ſteht. Will man von dem Zeichnenapparat keinen Gebrauch machen, ſo beobachtet man nur den Stand des Zeigers auf der Scala ac, was jedoch während des Verſuches ſelbſt geſchehen muß, weil derſelbe nicht wie bei den gewöhnlichen Kraftmeſſern auf dem Maximum ſtehen bleibt. Es iſt jedoch bei der Conſtruction dieſes Inſtrumentes, wie ſchon ſein Name andeutet, weſentlicher Zweck geweſen, in der Curve, welche der Stift s auf ein untergelegtes Stück Papier oder dünne Pappe abdc zeichnet, ein bleibendes Bild der veränderliche Widerſtände zu erhalten.

*) Man vergleiche: Annalen der Landwirthſchaft in den Königl. Preuß. Staaten Band XIII. S. 404.

Digitized by Google

Das Königliche Hohe Landes-Oekonomie-Collegium hat mir vor zwei Jahren ein derartiges Instrument auf einige Zeit geneigtest überlassen, um damit Versuche anzustellen. Ich habe mich bei dieser Gelegenheit überzeugt, daß der Burg'sche Dynamograph nicht geeignet ist, das bereits mehrfach gefühlte Bedürfniß *) eines den besonderen Zwecken des Landwirthes vollkommen entsprechenden Kraftmessers zu befriedigen. Meine Gründe zu diesem Urtheil sind folgende: Das an dem Dynamograph angebrachte Uhrwerk bleibt zwei Minuten im Gange, ehe es abläuft, während dieser Zeit kann der Pflug nur eine Strecke von 240 bis 300 Fuß zurücklegen; es ist zu einem genauen Versuche nicht unbedingt nothwendig, aber gewiß sehr wünschenswerth, denselben auf einen längeren Weg ausdehnen zu können. Die Einrichtung des Morin'schen Dynamometers gestattet, wie wir sahen, die Länge dieses Weges auf das Zehnfache zu steigern. Die Axeisen (as, ab u. s. w. Fig. 3.) der Widerstandscurve (lm n tu) sind auch bei dem Dynamographen gerade Linien, aber einmal nicht dem zurückgelegten Wege, sondern der verflossenen Zeit proportional — was ich aus den früher auseinander gesetzten Gründen nicht für zweckentsprechend halten kann — und zweitens sind diese Axeisen viel zu kurz, was den Nachtheil herbeiführt, daß die einzelnen Bogen der Curve nicht mit der gehörigen Deutlichkeit auseinander traten. Die senkrechten Ordinaten sind hier durch Kreisbogen ersetzt, deren zugehörige Winkel schon an sich dem jedesmaligen Widerstande nicht genau proportional sind; dazu kommt, daß der Radius, mit welchem diese Bogen beschrieben werden, während des Versuches abnimmt, indem sich der Zeichnenstift (s Fig. 3) dem Drehungspunkte (c) nähert. Aus der erhaltenen Zeichnung kann schließlich durch keines der obenerwähnten Mittel der durchschnittliche Widerstand mit einer nur einigermaßen genügenden Genauigkeit gefunden werden. Der dem Regnier'schen Dynamometer von Burg hinzugefügte Apparat vertheuert das In-

*) Man sehe u. A.: Annalen der Landwirthschaft ꝛc. IX. 192.

Digitized by Google

ſtrument weſentlich und macht es zu einem leicht zerbrechlichen, ohne ſeinen Zweck zu erfüllen.

Gasparin gedenkt in ſeinem Cours d'agriculture *) des Dynamometers von Durand, welcher ſich durch ſeine Einfachheit für landwirthſchaftliche Zwecke beſonders empfehle; eine nähere Beſchreibung davon giebt er jedoch nicht, ſondern ſagt nur, daß er nach demſelben Princip conſtruirt ſei, wie der Regnier'ſche; auch räumt er ein, daß er weniger genaue Reſultate gebe, als der Kraftmeſſer von Morin, deſſen hoher Preis das einzige Hinderniß ſeiner allgemeinen Anwendung abgebe. Durand ſcheint ſeinen Kraftmeſſer ſpäter modificirt zu haben; wenigſtens brachte das polytechniſche Journal von Dingler vor einiger Zeit **) die dem Bulletin de la société d'encouragement (Florier 1854) entlehnte „Beſchreibung eines Dynamometers für Landwirthſchaft von A. Durand", welche mir jedoch, wie ich geſtehen muß, in mehreren Punkten unklar geblieben iſt.

Nur ganz in der Kürze erwähne ich ſchließlich noch die Verſuche, welche hin und wieder durch die Befürchtung hervorgerufen worden ſind, es könne die Elaſticität der bei den Kraftmeſſern gewöhnlich benutzten Stahlfedern durch längeren Gebrauch, Temperaturwechſel u. a. zufällige Umſtände eine merkliche Veränderung erleiden. Ich rechne dahin den Hohenheimer Pflug-Kraftmeſſer***), bei denen die elaſtiſche Feder durch ein über eine Rolle gehängtes oder an einem Hebelſyſtem angebrachtes Gewicht erſetzt wird. Die Möglichkeit einer veränderten Elaſticität iſt nicht abzuſtreiten; bei einiger Vorſicht in dem Gebrauche des Inſtruments wird aber der Einfluß der angedeuteten Urſachen ſtets ein ſo geringer bleiben, daß er gegen die übrigen Fehlerquellen, an denen die bisher gewöhnlich angewendeten Kraftmeſſer leiden, in gar keine Betrachtung kommen, noch einen triftigen Grund abgeben kann, auf die ſonſtigen

*) Band 3. Seite 6.
**) Band CXXXII. zweites Juniheft 1854, Seite 421.
***) Agronomiſche Zeitung 1854. Nr. 7.

Digitized by Google

Bequemlichkeiten des Feder-Dynamometers Verzicht zu leisten. Unter diesen steht aber, wie gesagt, der von Morin erfundene Kraftmesser allen anderen voran, und ist allein von den oben gerügten Mängeln frei. Seine Einführung in Deutschland und zwar mit der erwähnten Modification wäre daher im Interesse des Fortschrittes auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Mechanik gewiß äußerst wünschenswerth.

Das Königl. Landes-Oekonomie-Collegium hat in Folge obiger Mittheilung dem Professor Segnitz einen Morin'schen Kraftmesser aus der Modellsammlung des Königl. Ministeriums für Handel, Gewerbe ꝛc. übersandt und zu Versuchen mit demselben aufgefordert. Wir werden nicht ermangeln, seiner Zeit die Resultate mitzutheilen. Red.

XXIII.

Circular.

Die ungewöhnliche Erscheinung, daß unmittelbar nach der Ernte die Getreidepreise so bedeutend in die Höhe gestiegen sind, machen es erforderlich, so bald wie möglich zu einer einigermaßen zuverlässigen Uebersicht über den wirklichen Ausfall der diesjährigen Ernte zu gelangen. Wir müssen daher wünschen, die Ernte-Tabellen diesmal nicht blos rechtzeitig, d. h. spätestens bis zum 10. November d. J., sondern auch so vollzählig, so vollständig, so genau und so zuverlässig wie möglich zu erhalten, wir ersuchen deshalb den verehrlichen Vorstand so dringend und angelegentlich als ergebenst, dieser Angelegenheit die sorgfältigste Aufmerksamkeit widmen, und zu dem Ende recht zahlreiche Aeußerungen der einzelnen Mitglieder veranlassen zu wollen, um aus diesen sodann in gemeinsamer Berathung des Vereins die nach übereinstimmendem Urtheile für den gan-

Digitized by Google

zen Bezirk gültig erscheinende Angabe zu finden und solche in der von uns bezeichneten Weise, nämlich als eine in Procentsätzen ausgedrückte Verhältnißzahl, in die an uns einzusendenden Tabellen aufzunehmen, indem wir hier noch einmal ausdrücklich bemerken, daß jede andere Art der Angabe, namentlich in bestimmten Zahlen und Maaßen, für unsern Zweck ganz ohne Werth sein würde.

Es wird uns angenehm sein, auch, wenn irgend möglich, das Durchschnittsgewicht der einzelnen Getreidearten zu erfahren.

Jedenfalls dürfen wir uns der zuversichtlichen Ueberzeugung überlassen, daß dem verehrlichen Vorstande selbst einleuchten werde, wie wichtig es in den immer bedenklichen Zeiten der Theuerung für Regierung und Publikum ist, über die wirklichen Zustände des Vorrathes bald und klar zu einem Urtheile zu gelangen, und wir sehen daher der Erfüllung unseres Wunsches mit sicherem Vertrauen entgegen.

Schließlich ersuchen wir, die ausgefüllten Tabellen diesmal nicht durch den Central-Verein, sondern direkt an uns gelangen zu lassen.

Berlin, den 2. Oktober 1855.

Das Landes-Oekonomie-Collegium

v. Beckedorff.

Circular
an die verehrlichen Vorstände sämmtlicher landwirthschaftlichen Vereine der Monarchie.
Journ. Nr. 1446/55.

Digitized by Google

II.

Mittheilungen und selbständige Aufsätze.

XXIV.

Agricultur-Chemie und die nach deren Lehren begonnene Ackerbestellung.

Von Smith-Geßner in Zürich.

Justus von Liebig kündiget in einem Aufsatz über das Verhältniß der Chemie zur Landwirthschaft (S. Zeitschrift für deutsche Landwirthe. Leipzig Januar 1855. 4to. 38 Seiten — Annalen der Landwirthschaft in den K. Preußischen Staaten. Berlin, April und Mai 1855. 8vo.) seinen Vorsatz an, nachdem er nun die in den landwirthschaftlichen Journalen seit 1845 niedergelegten Erfahrungen durchgegangen, eine neue Ausgabe seiner Bücher: die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur-Physiologie zu bearbeiten.

Den **Grundsatz** „daß die Entwickelung, die Ernährung und der Wachsthum der Pflanzen von der Aufnahme gewisser Materien abhängig ist, welche durch sich selbst, durch ihre Masse eine Wirkung äußern," die Konstitution der Pflanze bewirken — und das unwandelbare **Naturgesetz**, „daß dem Felde an Bodenbestandtheilen wieder erstattet werden müsse, was demselben durch die Ernte genommen wurde" — entwickelt der Verfasser in 50 Sätzen, welche nach seiner Angabe, mit Ausnahme von Nr. 14 (betreffend den Humus), den Inhalt seiner Bücher ausmachten.

Niemand wird erwarten, daß ich über jede einzelne der aufgestellten Thesen meine Meinung abgebe und dadurch stets

Digitized by Google

von Neuem auf das Auseinandergehen in einigen der Standpunkte, welche Herr von Liebig den bisherigen Ansichten der Landwirthe entgegenstellt, aufmerksam mache. Ich werde mir nur wenige Bemerkungen, welche vielleicht zu etlicher Aufklärung führen können, erlauben.

In These Nr. 6 und mehreren andern wird das Wort Dünger in sehr ungleicher Weise angewendet; mir scheint es dürfte angenommen und festgestellt werden, daß nur diejenigen Stoffe, welche den Pflanzen Nahrung geben, Dünger heißen und daß wir sie in atmosphärische, mineralische, vegetabilische und animalische eintheilen.

Nr. 26. behandelt die Brachezeit in einer Weise, als ob dem Boden nur während der Brache Luft und Regen zugeführt würde, was nicht beabsichtigt und durch veränderte Redaction beseitigt werden kann.

Nr. 28. Wenn ich die Beförderung der Verwitterung der Bodenbestandtheile durch Brachbearbeitung vor der Hand auf ihrem Werthe oder Unwerthe beruhen lasse, so kann ich hingegen der sogenannten Gründüngung keine Wirkung auf die Auflösung der Mineralstoffe in ähnlicher Weise beilegen. Die sich auf dem Felde entwickelnden Pflanzen nehmen die vorliegenden aufgelösten Mineralstoffe in ihre Konstitution auf, und wenn diese Pflanzen untergepflügt werden, so geben sie die während ihrer Vegetation aufgenommenen Mineralstoffe zurück, aber auch die von ihnen aufgenommenen atmosphärischen Stoffe; diese letzteren allein gewähren eine Vermehrung der Bodenbestandtheile und mögen dann durch die bei ihrer Verwesung wieder erzeugenden Kohlensäure und Ammoniak die Löslichkeit der vorhandenen, nicht in den niedergepflügten Pflanzen bereits aufgenommenen mineralischen Stoffe vermehren.

Nr. 30. „Die Steigerung der Fruchtbarkeit eines Feldes durch die Brache (die mechanische Bearbeitung des Ackers) und die Hinwegnahme der Bodenbestandtheile in den Ernten, ohne Ersatz derselben, hat in kürzerer oder längerer Zeit eine dauernde Unfruchtbarkeit zur Folge."

Ob ich mir gleich erlaubt habe, obigen Satz durch eine

Digitized by Google

kleine Veränderung, welche die Brache als mehrmalige, in längeren oder kürzeren Abständen (Intervallen) zur Aufschließung des Bodens wiederholte mechanische Bearbeitung des Feldes darstellt, zurechtzulegen, so konnte ich mir doch den Keim desselben im System der Mineraltheorie nicht erklären. Die in der Ernte weggenommenen Produkte sind das Maaß der Fruchtbarkeit der Felder, und wenn die Brache die entführte mineralische Nahrung durch Verwitterung des Gesteines widerersetzt, so bliebe sich also die Fruchtbarkeit in den künftigen Jahren bei fortgesetztem Wechsel von Brache und Einsaat gleich, wie dies auch wirklich der Landwirth in einigen extensiven Wirthschaften annimmt, wo er die entlegenen Aecker, die er nicht bedüngen kann, nur alle 5 und 6 Jahre einmal einsäet. Ein anderes ist es, was jedoch die These nicht berührt, wenn durch unzeitig wiederholte Bearbeitung des Bodens die darin enthaltenen organischen Ueberreste (Humus) verflüchtigt und der Acker, wie man es technisch benennt, todtgepflügt wird.

Nr. 35. sagt: „ Auf der ungleichen Menge und Beschaffenheit der mineralischen Nahrungsmittel und dem ungleichen Verhältniß, in dem sie zur Entwickelung der verschiedenen Pflanzengattungen dienen, beruhet die Wechselwirthschaft und die Verschiedenheit des Fruchtwechsels in verschiedenen Gegenden."

Die Wechselwirthschaft und der Fruchtwechsel sind unendlich viel älter als die Mineraltheorie. Der Urheber dieser letzteren würde dem Landwirthe einen weit größeren Instinkt (Intuition) zutrauen, als ihm früher zum Leitstern in der Agricultur diente, wenn er den Wechsel in der Kultur und den Wechsel in den angebauten Früchten auf ein Gefühl, daß die mineralischen Nahrungsvorräthe für eine fortgesetzt gleiche Benutzung des Ackers nicht hinreichen, zurückführen wollte. Die Wechselwirthschaft beruhet wohl einzig auf der ausgedehnten Viehzucht, welche bei dafür günstigen klimatischen Verhältnissen alles Land zum Graswuchs niederlegt und nur so viel davon umbaut und meist mit Cerealien ansäet, als man leicht mit dem Arbeitsvieh bemeistert. Der Fruchtwechsel ist nicht nur in verschiedenen Gegenden ungleich, sondern in derselben Gegend

Digitized by Google

so mannigfaltig, daß es kaum je gelingen wird eine rationelle Begründung desselben nachzuweisen, als wenn man auf die Vegetationszeit der Pflanzenarten in dem gegebenen Klima; auf die Intervallen von der einen Ernte bis zur Wiedereinsaat, welche die Bearbeitung des Ackers ausfüllt; auf den Bedarf der Bevölkerung an diesen oder jenen mannigfaltigen Produkten und auf die Zufälligkeiten, welche die eine oder andere Kultur nach Oertlichkeit öfter beeinträchtigen, den Ursprung solches üblich gewordenen Wechsels zurückzuführen sucht.

Nr. 38 behandelt sehr allgemein die Mischelsaat und die Fruchtfolge. Das erstere ist richtig behandelt. Zwei Pflanzen von gleicher Wurzelbildung, die nach einander, das heißt wohl für verschiedene Vegetationsperioden, eingesäet werden, können hingegen gewiß successive gedeihen, wenn der Boden die erforderliche Nahrung enthält und die Ackerkrume inzwischen wieder bearbeitet, umgewendet, zertheilt und gelockert wurde.

Nr. 44 wirkt in gleicher Weise wie Nr. 46 auf eine constant gleiche Einwirkung der atmosphärischen Bedingungen des Wachsthums der Pflanzen auf die mineralischen Nahrungsmittel; allein dies betrifft alle vorhandenen Vorräthe von löslichen Mineralstoffen und nicht nur die im Dünger zugeführten.

Wenn diese Bemerkungen einigen Werth haben sollten, so veranlassen sie vielleicht Veränderungen in der Redaction dieser Thesen.

Professor v. Liebig behandelte seinen Stoff aus einem so umfassenden, die großartigen Verhältnisse der Erde und ihrer Atmosphäre ins Auge fassenden Standpunkte, und die von 1840 bis 1845 erschienenen sechs Auflagen seines Buches weichen ohne Begründung (Angabe der Motive) in vielen Behauptungen oder durch successive Auslassung von einzelnen Sätzen so sehr von einander ab, daß die Landwirthe nur schwer diesen Vorträgen folgen konnten. Indeß hat sich der Verfasser nun wesentlich auch ihren Ansichten genähert, so daß, ungeachtet der Mißverständnisse und vielfachen Mißgeburten und Thorheiten, welche die überschwengliche Zahl unberufener (landwirthschaftlicher) Schriftsteller erzeugten, durch Benutzung der durch jene groß-

Digitized by Google

artigen Ideen gegebenen Anstoß und der geweckten Bestrebungen der Landwirthschaft eine wissenschaftlichere Begründung zu verschaffen, dennoch seither einige gedeihliche Fortschritte in Erkenntniß landwirthschaftlicher Grundlehren gemacht wurden.

Auffallend ist die neue Sprache (Phrasenmacherei) der pseudo-landwirthschaftlichen Literatur seit Erscheinen der Liebig'schen Schriften. Ein Beweis des starken Schalles, den ein solches Echo verursachte, der aber seltsamer Weise das Mittel werden sollte, jene Armuth, Gedankenlosigkeit und Unverstand zu verdecken, über welche sich Herr von Liebig bei jeder Gelegenheit so bitter beklagt.

Jene Thesen besagen: Nr. 20. „Alle Pflanzen bedürfen zu ihrer Ernährung Phosphorsäure, Schwefelsäure, die Alkalien, Kalk-, Talkererde, Eisen; gewisse Pflanzengattungen Kieselerde; die an dem Strande des Meeres und im Meere wachsenden Pflanzen, Kochsalz, Natron, Jodmetalle. In mehreren Pflanzengattungen können die Alkalien zum Theil durch Kalk- und Talkererde, und diese umgekehrt durch Alkalien vertreten werden. Alle diese Stoffe sind einbegriffen in der Beziehung **mineralische** Nahrungsmittel — **atmosphärische Nahrungs**mittel sind Kohlensäure und Ammoniak. — Das Wasser dient zur Nahrung und zur Vermittelung des Ernährungsprozesses."

Nr. 21. „Die für eine Pflanze nothwendigen Nahrungsstoffe sind gleichwerthige, d. h. wenn einer von der ganzen Anzahl fehlt, so gedeihet die Pflanze nicht."

Nr. 49. „Von einem an mineralischen Nahrungsmitteln reichen Felde lassen sich in einer Reihe von Jahren durch Zufuhr und Einverleibung von Ammoniak allein, oder von Ammoniak und Humus (hier werden wohl unter Humus alle dem Boden einverleibten, in ihrer Verwesung Kohlensäure erzeugenden organischen Ueberreste gemeint sein) reichliche Ernten erzielen, ohne allen Ersatz der in den Ernten hinweggenommenen Bodenbestandtheile ..."

Nr. 50. „Wenn nach dieser Zeit der Boden seine ursprüng-

Digitized by Google

liche Fruchtbarkeit wieder erhalten soll, so müssen ihm die entzogenen Bodenbestandtheile wieder zugeführt werden."

Folgerecht zählt dann der Verfasser die Mineralbestandtheile auf, welche z. B. die Weizenpflanze dem Boden entzieht, sonach zu ihrer Konstitution bedarf, und wirkt auf den Grad der Löslichkeit dieser Mineralien. Er fügt bei: „Man muß vor Allem versuchen, den mineralischen Substanzen, welche auf das Feld gebracht werden sollen, solche Form zu geben, daß sie nahezu eine gleiche Löslichkeit besitzen, wie dieselben Bestandtheile in dem Stalldünger haben, und sich durch das Regenwasser nicht trennen, sondern beisammen bleiben, um dem Acker das wiederzugeben, was ihm genommen wurde, weder mehr noch weniger, sondern genau so viel; indem es sich vorerst nur um Erhaltung des alljährlichen consecutiven Ertrages des Feldes für eine beliebige Pflanzengattung, nicht um Vermehrung der Fruchtbarkeit handelt.

Herr v. Liebig empfiehlt dann gleich von Anfang an eine ganze Reihe von Mischungen im trockenen und im flüssigen Zustand zu bereiten und ihre Wirksamkeit durch den Versuch (auf demselben Stücke Feld) zu prüfen. Mit Bedauern entnehmen wir aus dieser Aufforderung, daß der Verfasser selbst einsieht, die Fabrikate der Herren Muspratt und Comp. in Liverpool und der Herren Schwarzenberg und Comp. in Ringbuhl bei Cassel, welche Mineraldünger nach den Recepten des Herrn von Liebig darstellten, haben, wie es viele Landwirthe selbst erprobten, den gehegten Erwartungen nicht entsprochen.

Diesen Mangel an Erfolg schiebt der Verfasser auf die Anwendung der Mineraldünger, ohne nur irgend Kenntniß zu nehmen von der Beschaffenheit der Felder, auf die derselbe angewendet wurde, und zeigt, daß wenn der Boden schon, wie z. B. sein eigener Gartenboden, mit allen mineralischen Nahrungsmitteln für die Pflanzen sattsam versehen ist, ein Zuschlag von Mineraldünger ohne Wirkung bleiben muß; daß hingegen, wenn in dem Acker ein oder mehrere zu Ernährung einer Pflanzengattung erforderliche Stoffe in nicht hinlänglicher Proportion vorhanden sind, oder ganz fehlen, der Boden für

Digitized by Google

diese Fruchtgattung weniger ertragsfähig oder ganz unfruchtbar bleibe.

Der Verfasser behauptet, die Chemie habe durch Analysen des Bodens der Landwirthschaft Dienste gethan, und es wäre ein Leichtes gewesen, durch eine gut ausgedachte Analyse des Bodens, auf welchem der Engländer, Namens Lawes, vieljährige Versuche über die Mineraldüngung gemacht hat, deren Resultat vorherzusagen. Indeß gesteht Herr von Liebig: „der Zustand der englischen Felder (für die er selbst seiner Zeit jene Mineraldungrecepte angefertigt hatte?) seien ihm völlig unbekannt."

Mich hat die Bekanntwerdung einer großen Zahl von sehr sorgfältig und nach wohlvorbedachten Grundsätzen ausgeführten Bodenanalysen überzeugt, daß die Bestandtheile der Felder von Scholle zu Scholle so sehr abweichen, daß die Chemie nicht im Stande ist über das Quantum der einzelnen Bestandtheile eines Feldes, z. B. an Phosphorsäure, an Schwefelsäure u. s. w., eine genaue Angabe zu geben, und ich kann mich der Zweifel über die Bezugsquellen des allmäligen Ersatzes, über die Zersetzung des Gesteines und über die Wirkung der homöopathischen Gaben einzelner der in Vorschlag gebrachten Beisätze nicht erwehren. Von diesen Zweifeln zur Prüfung nur ein Beispiel:

Unsere Alpenthäler enthalten Wiesenflächen, die im Frühjahr oder Herbst abwechselnd beweidet werden; das darauf geworbene Heu wird im Winter von den, ab den hohen Alpweiden zurückgekehrten Heerden, Rindern, Kühen und Stieren, verzehrt, und die trockenen und flüssigen Excremente derselben fleißig auf die Wiesen zurückgeführt. (Die Abfälle der Thalbewohner reichen für ihre mit Gerste, Mais, Kartoffeln und dergl. bestellten Hausackerlein aus.) Die Wiese erhält also getreu zurück, was von der gelieferten Viehnahrung entfallen ist. Die Wurzeln der Gräser dringen nicht von Jahr zu Jahr tiefer in den Untergrund, sondern die Grasnarbe wird seit Jahrhunderten durch die aufgetragene Düngermasse, die absterbenden Pflanzentheile (Blätter, Wurzeln) höher, mächtiger, zur Aufnahme von Atmosphärialien geschickter und bei sorgfältiger Behandlung

Digitized by Google

fruchtbarer. Hat das Gras (Heu) dem Vieh die zu deſſen Erhaltung nöthigen Stoffe dargeboten, ſo ſind doch unzweifelhaft durch das Vieh von dieſen Pflanzen ein Theil der Beſtandtheile derſelben aſſimilirt und weggetragen worden, und ſonach durch die Excremente nicht auf die Wieſe zurückgekehrt. Nach ſolchem Vorgang müßte alſo die Thalwieſe in den Jahrhunderten, während dem kein weiterer Erſatz herbeigeſchafft wurde, an Beſtandtheilen, z. B. an Phosphorſäure ärmer und ſonach unfruchtbarer geworden ſein, wenn keine noch nicht nachgewieſenen Zuflüſſe oder Stoffumſetzungen ſtattfinden würden.

Es verdient hier der Entſcheid der franzöſiſchen Academie vom 18. Juni 1855, der Analogie wegen, angeführt zu werden.

Herr Figuier griff die Bernard'ſche Entdeckung an, daß die Leber das Traubenzucker bereitende Organ des thieriſchen Körpers ſei, wobei jedoch von B. nicht in Abrede geſtellt wurde, daß im Magen ſelbſt aus dem Amylon ſich Zucker bilde und aus dem Chylus in das Blut überzugehen vermöge. Die Bereitung des Zuckers im Magen iſt natürlich von der in der Leber total verſchieden, denn die erſtere iſt eine einfache chemiſche Zerſetzung und Verbindung des Amylons. Zum Beweiſe der Richtigkeit der Bernard'ſchen Behauptung wurde nun ein Hund ausſchließlich längere Zeit mit rohem Fleiſch gefüttert, ſo daß durch den Mangel aller Amylon-Zufuhr auch die Zuckerbereitung im Magen unmöglich gemacht wurde. Als man darauf das Blut der Pfortader oberhalb der Leber unterſuchte, zeigte ſich vollſtändiger Mangel jeder Glucoſe, während unterhalb derſelben der Traubenzucker leicht nachweisbar war. Damit iſt alſo Figuiers Anſicht gründlich widerlegt und die Bernard'ſche Entdeckung von neuem glänzend beſtätigt.

Ueber die Priorität oder Anciennität der Löſung einiger auf landwirthſchaftliche Gegenſtände bezügliche chemiſche Fragen werde ich nicht eintreten; der Landwirth glaubt nicht: er habe die Aufgabe die Agricultur-Chemie zu unterſtützen, ſeine Lage erlaubt ihm auch nur die chemiſchen Entdeckungen dankbar zu benutzen, da und wo ſolche Erfolge verſprechen, mit den landwirthſchaftlichen Verhältniſſen, mit der Agricultur-

Digitized by Google

Chemie werden nur ſolche Chemiker ſich beſchäftigen, welchen dieſes große Gewerb etwas näher bekannt iſt. Die Empfehlung der Knochen als Düngermateriale iſt weit älter als Hr. von Liebig annimmt, neuer iſt die Darbietung des Apatit und der Coprolithen. Ungeachtet der angeblich ſehr großen Verwendung derſelben in England, hat das längſt bekannte Knochenmehl auf dem europäiſchen Continent noch nicht die viel verſprechende Anwendung gefunden, und es hat mich ſchon oft der Gedanke beſchlichen, ob nicht das Clima in England, das auch eine vorzüglich ſtarke Anwendung von Kalk (als entſäurenden Stoff?) anzeigt, der nächſte Grund dieſer Erſcheinung ſei?

Bei Mangel an genügender Kenntniß der Bodenbeſtandtheile eines Feldes werden im Satz Nr. 41. die Verſuche mit den einzelnen (mineraliſchen) Düngerbeſtandtheilen empfohlen. „Wenn z. B. der phosphorſaure Kalk den Ertrag eines Feldes erhöhet, ſo iſt dies ein Zeichen, daß derſelbe fehlte, während an allen übrigen kein Mangel war; hätte einer von den andern nothwendigen (mineraliſchen) Beſtandtheilen ebenfalls gefehlt, ſo würde der phosphorſaure Kalk keine Wirkung gethan haben.“

Daß dieſes Herumtappen im Großen, bei den ungleichen Beſtandtheilen ein und deſſelben Feldes, unanwendbar iſt, ſollte Herrn von Liebig einleuchten, da er ſelbſt auf das Verhältniß aufmerkſam macht, — „daß eine Düngung mit 448 Pfd. Mineraldünger per engliſchen Acre, welche auf eine Tiefe von 12 Zoll einen Gran auf 20 Cubikzoll Ackerkrume ausmacht, unbedingt keine Wirkung, oder eine nur ſehr geringe äußern kann.“

Müßte der Landökonom ſolche Verſuche auf jedem Felde, nach jeder Ernte u. ſ. w. verſchieden einleiten, wohin müßte ihn dies führen? Kein Verſuch gäbe ein Norm für ähnlich taxirte Aecker und die Landwirthſchaft löſte ſich in eine allgemeine Verſuchswirthſchaft auf!

Wie iſt Herr von Liebig ſelbſt verfahren, als er von 1845 bis 1849 auf einem Stück Land von 16 heſſiſchen Morgen (etwa 10 engliſche Acres oder 4,05 franzöſiſche Hectaren), die

Digitized by Google

er von der Stadt Gießen erwarb, mit Aufopferung von 8000 Gulden (672 L. Sterling = 16800 Gulden) eine fruchtbare Ackerkrume herstellte? In dem Aufsatze, der der gegenwärtigen Besprechung zum Texte dient, sagt er darüber: „Es war eine Sandgrube östlich von der Stadt auf der Höhe von beinahe vollkommener Unfruchtbarkeit für die gewöhnlichen Culturpflanzen; es wuchs darauf kaum so viel Gras, daß ein einziges Schaf hätte erhalten werden können. Der Boden bestand zum Theil aus losem Sande, zum Theil aus mehr oder weniger grobem Quarzgerölle und aus einigen Streifen von Land mit etwas Lehm.“ Mit diesem Boden wurden Blumenscherben gefüllt und die Erde (?) mit verschiedenen (mineralischen?) Dungstoffen einzeln versetzt, aber keine der eingesäeten Korn-, Gerste- oder rothen Klee-Pflanzen brachte es über die Blüthe hinaus.

„Von dem gedachten Felde empfing eine Abtheilung Stalldünger allein, eine andere Mineraldünger und Stalldünger zu gleichen Theilen (nach dem Maaß oder nach dem Gewicht?), ein Stück empfing mehrere Wagenladungen Walderde, ein anderes eine Mischung von Walderde mit Mineraldünger, einige kleine Versuchsabtheilungen erhielten Sägespäne.“

„Im ersten Jahr gab der eingesäete Weizen, Roggen, Gerste, Klee, Kartoffeln, Rüben, Mais, Topinambur eine mittelmäßige, ja selbst schlechte Ernte. Es mußte eine Reihe von Jahren vergehen, ehe die Bestandtheile des Düngers in den Zustand der Lösung übergegangen und sich in der Ackerkrume verbreitet hatten (?!). Die Sägespäne, die Walderde, der Stallmist belehrten den Unternehmer zuerst über die eigentliche Wirkung des Humus und der verwesenden Substanzen im Boden. Die Ernte von Rüben, Klee und Kartoffeln genügte noch nicht zu Erhaltung einer Kuh, aber ohne Zufuhr von irgend einem Dünger von außen standen alle Feldfrüchte im 2. Jahr besser und die Fruchtbarkeit nahm steigend zu, so daß die Felder im 4. Jahr die Bewunderung aller derer erregten, welche ihren frühern Zustand kannten.“

„Nach dem 4. Jahr ging das Gut an einen fleißigen Mann über, welcher nicht die Mittel hat Dünger zu kaufen;

Digitized by Google

er wirthschaftet aber darauf mit Erfolg; er hält 2 Kühe, zieht jährlich mehrere Rinder und ist im Stande, im Sommer, unterstützt durch eine kleine Kaffee- und Bierwirthschaft, seinen und seiner Familie Lebensunterhalt darauf zu gewinnen; er verwendet alle Stall- und Haus-Abfälle auf sein Feld."

Freudetrunken über den fortschreitenden Erfolg der Feldwirthschaft auf Liebig's Höhe bei Gießen, worüber eine briefliche Mittheilung von 1853 beigebracht ist, behauptet der Verf. dies sei erreicht worden:

„Alles ohne Ammoniak und Humus, bloß durch Mineraldünger." (?!)

Ungeachtet Herr von Liebig seit Jahren diese Felder nicht mehr cultivirt und keine speciellen Nachweise über die Bearbeitung, Bedüngung, Fruchtfolge u. s. w., welche auf den einzelnen Abtheilungen stattfanden, giebt, fügt er obiger Beschreibung noch bei:

„Die Wirkung der einzelnen Düngerbestandtheile zeigt sich auf eine ganz in die Augen fallende, in manchen Fällen ganz wunderbare Weise. Der Mangel oder Ueberfluß (?!) des phosphorsauren Kalks, der Alkalien für die Wurzelgewächse, der alkalischen Erden für den Klee, der kieselsauren Alkalien für die Cerealien konnte in dem Wachsthum dieser Pflanzen deutlich wahrgenommen werden. Die Versuchsfelder erschienen gleich der Schrift auf den Blättern eines Buches, deren Verständniß auch dem ganz Unkundigen einleuchtend wurde."!

Dieses Spiegelbild muß sich auf den Anblick der Felder von 1849 beziehen; allein so lange nicht nachgewiesen ist, daß die eine Abtheilung mit phosphorsaurem Kalk, die andere mit Alkalien, die dritte mit kieselsauren Alkalien gedüngt und alljährlich die gleiche Pflanzengattung darauf gebaut wurde, scheint mehr Phantasie als nüchterne Anschauung dabei im Spiele zu sein und die ganze Vorstellung mit dem behaupteten Gleichwerth der Mineraldüngerstoffe in direktem Widerspruche zu stehen.

Am Schluß folgert Herr von Liebig: „daß die Fruchtbarmachung eines unfruchtbaren Feldes, wenn dessen Unfrucht-

Digitized by Google

barkeit von einem Mangel an wirkſamen Beſtandtheilen (löslichen Mineralien) und nicht von einer ungeeigneten phyſikaliſchen Beſchaffenheit (Fähigkeit, Atmoſphärilien in ſich aufzunehmen, feſtzuhalten und allmälig an die Pflanzen wiederabzugeben) herrührt, große Koſten verurſache, aber die Ueberzeugung begründe, daß die Landwirthſchaft als eine Kunſt nach wiſſenſchaftlichen Principien und nicht nach Recepten betrieben werden müſſe."

Ich habe abſichtlich die ebenfalls dargebotene wichtige Frage: in wie weit die organiſchen Ueberreſte, welche in Folge ihrer Verweſung im Boden durch die entwickelnde Kohlenſäure (und Ammoniak) aus dem Boden (dem Mineral, dem Geſtein) mineraliſche Nahrungsmittel für die Pflanzen in Wirkſamkeit bringen, nicht beſprochen; das Vorſtehende zeigt, daß die Mineraltheorie, ungeachtet ihrer Annäherung an die bisherigen Principien (Grundſätze) der Agricultur, bei ihrer Anſicht beharrt:

„daß der Ertrag der Felder einzig durch ein richtiges Maaß und Verhältniß der verſchiedenen gleichwerthigen löslichen mineraliſchen Pflanzen-Nahrungsbeſtandtheile im Boden bedingt werde."

Nun ſehen wir aber aus dem Bericht über die Kultur des Landes auf der Liebig's Höhe, daß der Boden erſt fruchtbar wurde, als er mit einer anwachſenden Menge in Verweſung übergehender organiſcher Stoffe gemiſcht war. Der Landwirth weiß ſeit Jahrtauſenden, daß das feinſt geriebene Mineral (ſelbſt der Thonſchlick) erſt dann Pflanzen trägt, wenn es mit organiſchen verweſenden Stoffen durchſetzt iſt. Ackerkrume, Gartenerde ſind humoſe Erden, ſelbſt die Heideerde und die Torferde. Der Landwirth kennt die Mittel letztere zu verbeſſern, den Humus ſeines Gerbeſtoffes und ſeiner Säuren zu entledigen. Wenn der Landwirth den Sand, das Gerölle, wie die auf Liebig's Höhe, unter Cultur nehmen will, ſo fängt er immer damit an, bindende Beſtandtheile aufzuführen und einzumiſchen, welche einen Herd bilden, in welchem organiſche Stoffe verweſen und Atmoſphärialien aufgenommen werden können.

Digitized by Google

Sollte es für einfältig gehalten werden, wenn man bildlich den Vorgang der Salpeter-Erzeugung (Kalisalpeter) mit der Erzeugung der niedrigsten Pflanzengattungen vergleicht? Freilich zu einer Zeit, in der die Chemie noch nicht die in den letzten Lebensaltern gemachten Fortschritte kannte, verglichen unsere Altvordern die auf dem Acker aufgepflügten Dämme den Salpeterwänden und nahmen an, diejenigen Erden seien fruchtbar, welche zur Salpeterbereitung geschickt seien. Wenn man die Analysen der Ackererden vergleicht, auf denen man die 5- und 6- — die 10- und 12- — die 40fache Körnereinsaat, in südlichen Ländern zwei Ernten in einem Jahr erbaut, so findet man in den Erden selbst keine entsprechende quantitative Verschiedenheit der näheren mineralischen Pflanzenbestandtheile (Aschenbestandtheile), wohl aber dürfte das Klima und die nicht ermittelte Verschiedenheit des Aufeinanderwirkens der Mineralien und ihres Einflusses auf die in der Ackererde waltenden unsichtbaren Naturkräfte (des Lichtes, der Wärme, des Sauerstoffes, der Electricität), wenn wir diese erlauschen könnten, uns nähere Belehrung über die Bedingungen der Fruchtbarkeit geben. Wer sollte nicht die Chemie als einen wesentlichen, sehr ausgebildeten Theil der Naturwissenschaften hochschätzen und ihre Entdeckungen zu weiterem Fortschritt in der Agricultur-Wissenschaft gern benutzen? Ob sie aber durch Aufstellung der Mineraltheorie im Besondern zu diesen Fortschritten beigetragen oder dieselben nicht vielmehr momentan gehemmt und von ihrer geraden Richtung abgelenkt habe, wie dies jedes System, das von absonderlichem Standpunkt aus aufgestellt werden will, in allen Gebieten der Wissenschaften jederzeit gethan hat, überlasse ich der Ueberlegung der Koryphäen der landwirthschaftlichen Akademien zu erörtern.

Auf der nördlichen Seite der europäischen Alpen finden sich bekanntlich viele Sandflächen, die jener bindenden Beimischungen gänzlich ermangeln und wo Klima und Lage die so oft blindlings angepriesene Bewässerung nicht gestatten. Auf solchen Feldern darf die durch jahrelange Schonung gebildete Grasnarbe nicht zerstört werden und sie nicht unter den

Digitized by Google

Pflug genommen werden, ohne den Heerd der Pflanzenentwickelung gänzlich (für langehin) wieder zu zerstören; es ist kaum nöthig darauf hinzuweisen, daß der Same eines Baumes, den der Wind oder ein Vogel in die Felsenspalte getragen hat, nicht aufgegangen wäre und seine Wurzeln den Felsen nicht heben würden, wenn nicht der Same einen Standpunkt, einen Heerd, gefunden hätte, in welchem die zu seiner Entwickelung erforderlichen Atmosphärilien aufgenommen und seine Nahrung zubereitet wurde.

Es wird Niemand in Abrede stellen, daß die ersten und allgemein anerkannten Lehren der Agricultur sind, diesen Heerd zu Bereitung der Nahrung der Pflanzen, die sogenannten physikalischen Eigenschaften der Ackerkrume, durch Mischung, Bearbeitung und Düngung des Bodens in einen dem Klima und der Lage des Feldes angemessenen Zustand zu setzen. Die Erfahrung hat gewiß überzeugend erwiesen, daß einzig durch Kräftigung und Antrieb des Wurzelvermögens der Pflanzen der Zweck erreicht wird:

durch die Blätter der auf dem Felde wachsenden Pflanzen aus der Atmosphäre im Maximum von Stickstoff (Ammoniak!) und Kohlensäure zu schöpfen, zu condensiren und zu assimiliren.

Man sollte glauben, Herr von Liebig verzichte gänzlich auf die fortgesetzte Zuführung von mineralischer Pflanzennahrung aus dem allmälig verwitternden Gestein, wenn er sich entrüstet ausspricht:

„Man unterlegt mir die unwahre Behauptung, daß der Ertrag eines Feldes im Verhältniß zur Zufuhr und Abnahme der assimilirbaren Mineralbestandtheile stehe; dies habe ich nie gesagt; ich habe gesagt, daß der Ertrag im Verhältniß der assimilirbaren Mineralbestandtheile im Dünger stehe, worunter aller Dünger, Mineral-Dünger, Guano, Poudrette, Stalldünger selbstverständlich gemeint ist.“

So kommen wir denn endgültig zu derselben Klage, welche in allen landwirthschaftlichen Schriften seit längster Zeit geführt wird, daß durch Abfuhr der Produkte und Nichtbenutzung der

Digitized by Google

in großen Städten, und leider mancher Orten auf dem Lande selbst, mißachteten, nicht aufgehobenen Düngerstoffen dem Acker weniger zugeführt werden kann, als zur Bildung des fruchtbaren Bodens erwünscht wäre, und es bleibt nur die Frage: ob die Einbringung der Kohlensäure erzeugenden Stoffe in den Boden nothwendig, die Beschaffung mineralischer Stoffe aber genügend damit in Verbindung gebracht sei?

Es ist wohl bekannt, wie der Gärtner in seinen Frühbeeten durch unterlegten rauchenden Mist eine künstliche Wärme erzeugt, aber wohl denkt heut zu Tage kein Landwirth mehr, daß er durch den in so geringen Massen in die Ackerkrume vertheilten Strohmist oder Pferdemist den Acker erwärme, wohl aber, daß durch die chemische Umsetzung der eingebrachten Stoffe Wärme und Electricität erzeugt werde, welche das Wachsthum der Pflanzen befördere. Sollten sie sich hierin irren?

Um das Ziel, auf welches nach Herrn von Liebig das Streben der Chemie einzig gerichtet sein sollte, zu erreichen: „die für die Weizenpflanze (!) unentbehrlichen Silikate und phosphorsauren Erden löslicher zu machen — und in einem mineralischen Dünger darzustellen, in welchem der Stalldünger und Alles, was damit zusammenhängt, gänzlich ausgeschlossen ist", müßten wohl noch viele neue Entdeckungen gemacht werden, an deren Auffindung sich der praktische Landwirth nicht betheiligen kann!

Die wörtlich getreue Bezeichnung dessen, was Herr von Liebig unter mineralischem Dünger versteht: „ein Fabrikat, worin Alles, was mit dem Stalldünger zusammenhängt, ausgeschlossen ist", giebt zum Ueberflusse an, daß es ihm einfach um die Darstellung der Aschenbestandtheile der vegetabilischen und animalischen Dünger zu thun ist. Allein die früher erwähnte, von dem Urheber der Mineraltheorie geforderte Eigenschaft, daß diesem Dünger „eine Form gegeben werde, die nahezu eine gleiche Löslichkeit besitze, wie dieselben Bestandtheile in dem Stalldünger haben", scheint damit im Widerspruch zu stehen; diese Forderung ist sogar völlig unerfüllbar! Die Aschenbestandtheile

Digitized by Google

der Pflanzen und thierischen Excremente sind auflöslich durch die im Boden vorhandenen verwesenden organischen und daher Kohlensäure und Ammoniak entwickelnden Stoffe, ihre Wirkung in sogenannt ausgetragenem Boden (in todtgepflügtem Land), in welchem nur die mit der atmosphärischen Luft eingedrungen, als deren Bestandtheile zu betrachtenden Kohlensäure und Ammoniak enthalten sind, ist fast spurlos, daher die Silikate und phosphorsauren Erden, denen man die Eigenschaften (Zusammensetzung) der Aschenbestandtheile gegeben hat, nicht die gleiche Löslichkeit haben, welche die in den organischen Ueberresten gebundenen Silikate u. s. w. besitzen. Man sagt zwar, wohl nur in einem bildlichen Sinne, die Fäces enthalten die im Magen der Thiere verbrannten Nahrungsstoffe, allein ungeachtet der erlittenen Desorganisation sind diese Stoffe noch nicht aller organischen Bestandtheile beraubt, sondern bringen im Zustande ihres fortdauernden Auflösungsprozesses selbst den Vehikel zu ihrer spontanen chemischen Metamorphose, zu ihrer allmäligen Verwesung mit, und daher können die in diesen organischen Ueberresten gebundenen mineralischen Bestandtheile stets eine weitaus größere Löslichkeit haben, als die Aschenbestandtheile oder die nach Norm derselben componirten Mineralien. Ueber diese Verhältnisse wird auch niemals die wissenschaftliche Chemie hinauskommen, weil sie nicht im Stande ist, irgend einen Stoff ohne Zerstörung seiner organischen Theile zu analysiren und keinen organischen Theil irgendwie wieder darzustellen. Wenn Herr von Liebig behauptet: „Salmiak und schwefelsaures Ammoniak können die auflösende Kraft der Kohlensäure ersetzen," und daher besonders angelegen empfiehlt, auf wohlfeile Darstellung dieser mineralischen Stoffe (?) hinzustreben, so sucht er sich allerdings vollkommen innerhalb des Gebietes der Mineraltheorie zu halten, aber es scheinen seine eigenen Angaben über die Wirkung der Säuren der ammoniakalischen Salze, in den Lawes'schen Agricultur-Versuchen, wenig Aussicht auf eine andauernde Wirkung derselben, und einen damit zu erzweckenden, vollständigen Ersatz der Kohlensäure erzeugenden organischen Stoffe zu versprechen; ich glaube

Digitized by Google

um ſo weniger, daß dieſe je entbehrt werden können, da nach den eigenen Beobachtungen des Herrn von Liebig alle Factoren der Pflanzenproduktion in richtigem Verhältniß zu einander ſtehen müſſen, nur dann einen höheren Ertrag gewähren, wenn die nicht in ſattſamen Maaß vorhandenen beigefügt werden, während in jenen Vorſchlägen der Kohlenſtoff ganz zur Seite gelaſſen wird.

Wer nicht Chemiker iſt, und ſelbſt diejenigen Landwirthe, welche jetzt in den landwirthſchaftlichen Akademien mit der Chemie vertrauter werden, werden kaum über die Anſicht der wiſſenſchaftlichen Chemie hinauskommen: daß den Pflanzen der Stickſtoff einzig durch das Ammoniak zukomme, das ſie durch Wurzeln und durch Blätter aufnehmen. Ebenſowenig werden ſie entſcheiden, ob die Salpeterſäure, welche im Boden entſtanden oder als Dünger beigeführt wird, im Boden oder in der Pflanze wieder in Ammoniak zurückgeführt werde? Es dürfte aber gerade die phyſikaliſche Verſchiedenheit der Ackerkrume, die Verſchiedenheit des Heerdes, in welchem die Pflanzennahrung zubereitet wird, die Urſache ſein, warum die Landwirthe über ſo viele Erſcheinungen, wie z B. über die Wirkung des ſalpeterſauren Natrons (Chiliſalpeter), nicht einerlei Meinung ſind.

Wenn Herr von Liebig ſelbſt ſagt: „Das Ammoniak iſt und bleibt immer die Quelle alles Stickſtoffes für die Pflanzen, ſeine Zufuhr iſt nie nachtheilig, immer nützlich, für gewiſſe Zwecke durchaus unentbehrlich.“ Wenn er nachweiſt: „daß ein kleiner Theil des Ammoniaks als Ernährungsmittel und der bei weitem größte Theil der Salze deſſelben oder ihrer Säuren (Salmiak und ſchwefelſaures Ammoniak) als Löſungsmittel für die phosphorſauren Erdſalze und Silikate wirke und ſonach in letzterer Beziehung auch die Kohlenſäure vertrete“, ſo iſt es ganz unerklärlich, daß er als Irrthum bezeichnet, den Werth eines Düngers nach ſeinem Stickſtoffgehalt zu taxiren. Er will, daß Guano und Poudrette (Urate und wie die neumodiſchen Anpreiſungen verſchiedener zur Düngung benutzbarer Abfälle heißen?) mit dem Ammoniak und den Ammoniakſalzen nicht in gleiche Linie geſtellt werden, weil die erſtern eine Menge Nah-

Digitized by Google

rungsstoffe neben dem Ammoniak enthalten, welche den Pflanzen ebenso wichtig, ja weit wichtiger seien, als es das Ammoniak an sich ist.

Ich kann diesem gerne beistimmen, allein wenn wir drei Serien von Düngermateriale aufstellen, solche, welche mineralische Pflanzennährstoffe (Aschenbestandtheile) zuführen, solche, welche Ammoniak liefern, und solche, welche in ihrer Verwesung Kohlensäure liefern, so müssen wir auch allen drei Eigenschaften gehörige Rechnung tragen und keine unterschätzen.

Der Landwirth, der Gärtner, kennt recht gut den Einfluß des den Wurzeln der Pflanzen zugeführten Ammoniaks auf die Samenbildung, diejenige der Kohlensäure auf die Blattbildung; wer weiß z. B. nicht, daß die Erbse unter der Einwirkung des erstern reichliche Früchte trägt und bei zu frischer, Kohlensäure entwickelnder Düngung, so stark in Kraut und Blüthe treibt, daß sie gar nicht zum Ansatz von Schoten kommt. In dieser Hinsicht und ähnlichen Verhältnissen ist Vieles festgestellt und noch unendlich viel zu erforschen, wobei freilich örtliche Lage, Klima, Witterung, ungleiche Bodenbeschaffenheit die Erscheinungen oft verändern und unklar machen, so daß die abweichenden Erfahrungen und die darnach gebildeten auseinandergehenden Meinungen in solchen gegebenen und höchstens in der Gärtnerei abzuwendenden Einflüssen und nicht in der mangelhaften Einsicht der Landwirthe ihren Grund haben!

Seit Jahrhunderten kannte der Landwirth die Wirkung der thierischen Excremente, also auch diejenigen des Geflügelmistes (Taubenmist!), und es empfahl sich ihnen sonach der Guano von selbst, sobald nachgewiesen war, daß dieser die Excremente von verschiedenen Wasservögeln enthalte. Innerhalb solchen Kreises kann die Chemie die Kenntnisse der Landwirthe nicht erweitern, aber durch nähere Bestimmung der Bestandtheile (namentlich auch der anjetzt so häufig marktschreierisch empfohlenen Düngerfabrikate) die obgedachte Taxation ihres respectiven Werthes herbeiführen und feststellen. Indeß darf dann der Chemiker nicht nur schlechthin von Stallmist sprechen, wie es bisher Herr von Liebig im Gegensatz von Mineraldün-

Digitized by Google

ger thut, da die Verschiedenheit des Stallviehes, die Einstreu und die Behandlung des Mistes mannigfaltige Abstufungen und charakteristische Verschiedenheiten begründen.

Zum Schluß muß ich nochmals auf die noch mangelhafte Composition und unpraktische Anwendung der empfohlenen Zuführung künstlich bereiteter mineralischer Dünger (Pflanzennahrungsstoffe) hinweisen und auf der Behauptung bestehen, daß der Landwirth zunächst an Vervollkommnung des Heerdes, der Ackerkrume, gelegen sein muß, welcher der Pflanze die Nahrung bereitet und zuführt.

Es ist hier nicht der Ort, alle die Mittel und Einflüsse aufzuzählen, die dem Landwirthe zu diesem Zweck zu Gebote stehen, die er wirklich auch benutzt, und bei steigender Intelligenz immer mehr verwerthet. Derjenige, welcher diesem Gewerbe ferne steht, muß aber stets im Auge behalten, daß allgemeine Grundsätze nothwendig nach Boden, Lage, Breitegrad der Erde, Klima, auf und innerhalb welchem gebaut wird, die ihm unverständlichen Abweichungen stets größtentheils sattsam begründen!

Der Unterschied der unkultivirten Pflanzen und das vorzügliche Gedeihen verschiedener angebauten Pflanzen auf Sand-, Kalk-, Thon-Boden u. s. w. ist augenfällig; da wir aber die Constitution des Bodens in seinen Hauptbestandtheilen nicht wesentlich ändern können, so hat der Landwirth die Aufgabe, den vorhandenen Boden auf die einträglichste Weise zu benutzen.

Der Wachsthum befördernde Einfluß der Aschen (mineralischen Pflanzenbestandtheile) läßt keinen Zweifel über die Wirkung des Mineraldüngers aufkommen; doch ist noch nicht entschieden, daß die von einer Pflanze gewonnene Asche für dieselbe Pflanzengattung wirksamer sei als für eine andere.

Das Abbrennen der Pflanzenüberreste zur Beförderung der Kultur wirkt aber nur so lange, als der Boden (auf welchen die Asche verwendet wird) im Stande ist, die atmosphärischen Niederschläge hinreichend an sich zu halten; so wie sich diese Eigenschaft allmälig verliert, hört auch die Wirkung der Aschenbedüngung auf.

Digitized by Google

Die überschwengliche Vegetation unter den Tropen, die Urwälder des Nordens u. s. w. bilden durch die absterbenden Theile der Pflanzen (und Thiere) eine Decke des Bodens von organischen Ueberresten, die hinreicht zur Festhaltung der Atmosphärilien.

Die Marschländer, die aus dem seit Jahrhunderten abgelagerten mit Pflanzen- und Thier-Ueberresten durchmischten Alluvium bestehen, zeigen, daß diese Boden durch langjährige Ablagerung die in der Analyse derselben unberücksichtigte Eigenschaft gewonnen haben, während längerer Zeit, ungeachtet alljährlicher Bebauung derselben, in vollem Maaß die Atmosphärilien, die sie früher empfangen haben, an sich zu halten, und ferner um Zuflüsse derselben aufzunehmen und festzuhalten.

Ich glaube daher die Untersuchung und Werthschätzung des Bodens muß auf die physikalische Beschaffenheit desselben: Luft, Kohlensäure, Ammoniak, Feuchtigkeit und Wärme in entsprechendem Maaß in sich aufzunehmen und festzuhalten, gerichtet sein, und darnach muß sich auch innerhalb des gegebenen Klimas die Wahl der Kulturpflanzen und die Schonung des Bodens richten.

XXV.

Das Obenaufbreiten des Stalldüngers und sein längeres Liegenlassen auf dem Acker;

oder:

soll man den Mist, nachdem er gestreut ist, längere Zeit auf dem Acker liegen lassen, oder ist es vortheilhafter, denselben baldmöglichst unterzuackern?

Die vorstehende Frage ist, da sie einen Gegenstand von großer Wichtigkeit betrifft, schon früher und auch im „Prakt. Landwirth" vielfach besprochen, besonders lebhaft ist diese Besprechung aber geworden, seit Herr Professor Dr. Stöckhardt

Digitized by Google

sich der Sache angenommen und dem Obenaufliegenlassen des Düngers auf dem Acker das Wort geredet und auch Herr Landschaftsdirektor von Rosenberg-Lipinsky auf Gutwohne in Schlesien sich, wie wir u. A. schon im 2. Heft des „chemischen Ackersmann" lasen, für dasselbe entschieden hat, d. h. wo nicht besondere Verhältnisse, als: eine zu hügelige Lage des Feldes, eine zu strohige Beschaffenheit des Dunges u. s. w. von demselben abrathen. Letztgedachter Herr, welchen wir, beiläufig gesagt, unsern Praktikern zuzählen müssen, findet die Bestätigung dieser seiner Ansicht in den Resultaten einiger Versuche, welche in dem gedachten Heft des „chemischen Ackersmann" näher besprochen sind, während Herr Prof. Stöckhardt die seine nach den Grundsätzen und Lehren der Chemie zu beweisen sucht.

So sehr nun auch die Gründe des Herrn Prof. Stöckhardt, sowie die Versuchs-Resultate des Herrn Landschafts-Direktor v. Rosenberg für den Nutzen des Obenaufliegenlassens des Dunges im Allgemeinen sprechen, so sind doch nichtsdestoweniger nicht allein unter unsern Praktikern vielfache Zweifel gegen die praktische Richtigkeit jener Ansicht laut geworden, sondern auch unter unsern gelehrten Autoritäten finden wir u. A. eine gewichtige Stimme, welche vor dem lange Obenaufliegenlassen des Dunges warnt. Diese Autorität ist der alte hochverdiente Dr. Sprengel und die gewichtigsten Gründe für seine Ansicht, wie sich solche in seiner schätzenswerthen „Düngerlehre" aufgeführt finden, sind folgende:

1. Läßt man den in der Gährung und Fäulniß begriffenen Mist ausgebreitet auf dem Acker liegen, so verdunstet grade derjenige seiner Stoffe, welcher von allen, die Luftgestalt annehmen können, die kräftigste ist, nämlich der Stickstoff, wenn auch nicht als solcher, so doch in Verbindung mit Wasserstoff, als Ammoniak. Dadurch entsteht

2. zugleich der Nachtheil, daß der kohlige Humus des Bodens noch ferner in seinem den Pflanzen wenig Nutzen leistenden Zustand verharrt, indem es hauptsächlich das Ammoniak des Mistes ist, durch welches seine schnellere Zersetzung herbeigeführt wird.

Digitized by Google

3. Es entweicht, wie schon vorhin erwähnt, aus dem Miste, der längere Zeit ausgebreitet an der Luft liegt, sehr viel Kohlenstoff, zumal wenn er abwechselnd feucht und wieder trocken werden sollte.

4. Ferner bringt der Mist das im Boden befindliche Unkrautsgesäme bald zum Keimen, während der Mist, der auf dem Acker liegt, nur dasjenige zum Keimen reizt, welches an der Oberfläche sich befindet, und endlich wird,

5. wenn man den Mist sogleich unterackert, der Boden früher gelockert, und man erreicht dadurch sogleich alle die Vortheile, welche aus dem freien Zutritt des Sauerstoffs entstehen.

Der einzige Nutzen, welchen man, wenn es wirklich einer ist, von dem einige Zeit auf dem Lande liegen gelassenen Miste hat, besteht darin, daß er, wenn er später untergeackert wird, schneller als der frisch untergeackerte Mist in Zersetzung übergeht, indem er an der Luft schon halb vermorscht ist; er wirkt dann freilich auf die erste Frucht stärker, allein er übertreibt sie auch wohl und seine Kraft ist bald dahin. Am wenigsten soll man übrigens denjenigen Mist auf dem Acker ausgebreitet lange liegen lassen, welcher noch sehr strohig ist, wohingegen es dem stark zergangenen schon weniger schadet."

Das nun sind, wie gesagt, die hauptsächlichsten Gründe, durch welche Herr Dr. Sprengel seine Ansicht, daß das lange Obenaufliegenlassen des Mistes auf dem Acker und das Preisgeben der Einwirkung auf denselben, von Wind und Wetter, von Regen und Sonnenschein nicht rathsam sei. Was nun den Referenten dieses betrifft, so muß derselbe sich gleichfalls dahin entscheiden, daß das lange Obenaufliegen des Dunges im Allgemeinen, und wo es uns nicht blos oder hauptsächlich um den Ertrag der zunächst folgenden Frucht zu thun ist, wir im Gegentheil den Dung auch in den dann folgenden Saaten gehörig auszunutzen suchen wollen, nicht vortheilhaft ist. Derselbe findet sich, außer durch manche andere praktische Wahrnahmen und Beobachtungen, auch durch die Resultate zweier desfallsiger Versuche, welche freilich mit denen, wie sie Herr Land-

Digitized by Google

schafts-Direktor von Rosenberg erreicht hat, theilweise im Widerspruch stehen, in dieser seiner Ansicht vollkommen bestärkt.

Diese Versuche mit ihren Resultaten, deren ich bereits in Nr. 16 des I. Jahrgangs des „Prakt. Landw." gedacht, sind folgende:

1. Im Spätherbst des Jahres 1844 düngte ich einen Schlag, welcher bereits 2 Saaten getragen hatte, zu Erbsen, in der Absicht, den Dung noch vor Eintritt des Frostes unterzubringen. Es wurde auch mit dieser Arbeit begonnen, dieselbe aber, nachdem auf etwa der Hälfte des Schlages der Dung untergebracht war, durch den Eintritt des Winters und in Folge zu großer Nässe unterbrochen. Es mußte nun auf dem übrigen Theil des Ackers der Dung während des Winters ausgebreitet liegen bleiben, und da sich auch später keine Gelegenheit zur Unterbringung desselben vor der Saatbestellung fand, so wurden die Erbsen in der zweiten Aprilwoche 1845 mit dem Dung gleichzeitig untergehakt, ein Verfahren, was ich auch von Andern, hin und wieder habe anwenden sehen.

Bei der Saatbestellung sah der Acker, welcher mit Dung bedeckt gewesen, ungleich besser aus, wie derjenige, dessen Dung schon im Herbst untergeackert war. Ersterer war milder, fiel bei der Beackerung besser auseinander und zeigte überall diejenigen Eigenschaften, welche man, namentlich beim Saatacker gerne hat. Ebenso zeigten sich auch später die Erbsen auf diesen Stellen in ihrem Wachsthum besser und ertragsreicher, wie auf den übrigen; sie blüheten voller, wuchsen üppiger, reiften aber etwas später. Der Unterschied war so hervorstechend, daß die einzelnen Striche der Hakkabel, welche zum Theil nur halb ausgehakt waren, wie der Frost eintrat, sich schon in der Ferne von den andern unterscheiden ließen. Es sprach also hier Alles zu Gunsten des Obenaufliegenlassens des Düngers. Ganz diesen Resultaten entgegengesetzt, erwiesen sich die der darauf folgenden Hafersaat. Hier zeichneten sich diejenigen Stellen und Striche, wo der Dung untergeackert war, vor den übrigen, wo dies nicht der Fall gewesen, vortheilhaft aus, und da der Augenschein zu deutlich den Ausfall wahr-

Digitized by Google

nehmen ließ, mir überdies auch zur genauen Ermittelung der Differenz der Gebäuderaum fehlte, so unterblieb es, dieſe zu ermitteln. Mit dem Hafer war gleichzeitig Klee eingeſäet; dieſer zeigte ſich zwar, nachdem der erſtere gemähet war, eben weil derſelbe auf denjenigen Stellen, auf welchen der Dung den Winter über obenauf gelegen hatte, dünner und kümmerlicher ſtand, kräftiger und reichlicher; indeſſen fand auch hier im nächſten Jahre das Gegentheil ſtatt. Beſonders nachtheilig zeichneten ſich aber jene Stellen in dem darauf folgenden Jahre aus; die Kleepflanze erwies ſich hier bei Weitem nicht von ſo üppigem Wuchſe, wie auf den übrigen Stellen, wo der Dung ſchon vor Winter untergeackert war.

Den Reſultaten des hier beregten Verſuches entſprachen die des folgenden:

2. Während des Winters 1845/46 bedüngte ich einen der Schläge des mittleren Roggenbodens, welche im nächſten Jahre mit Winterkorn beſtellt werden ſollten, nachdem ich denſelben zu dieſem Zwecke im Dreeſch hatte liegen laſſen. Da die Witterung während des Winters günſtig war, ſo konnte ein großer Theil des geſtreuten Düngers ſofort untergehakt werden und der größere Theil des übrig gebliebenen wurde dann im Frühling vor Beginn der Saatzeit untergeackert. Dagegen aber blieb eine Fläche von etwa 1200 Q.-R. verſuchsweiſe mit dem ausgebreiteten Miſt bis gegen Johannis obenauf liegen. Auf dieſen bildete ſich nun eine überaus üppige und kräftige Grasnarbe, welche jedenfalls eine ausgezeichnete Gründüngung verhieß. Von dem Dung war beim Aufbruch des Dreeſches nur noch wenig zu finden, und was davon noch vorhanden, zerfiel bei der Bearbeitung gleichſam in Staub. Vierzehn Tage vor Michaelis war der ganze Schlag von etwa 18,000 Q.-R. mit Roggen beſäet. Die Sommerwitterung hatte die Brachbeſtellung nicht wenig erleichtert und der Acker war überall, theils mit 3, theils mit 4 Furchen, entſprechend beſtellt, auch fanden ſich nirgends Quecken in demſelben.

Hier nun war der Ertrag desjenigen Theils des Schlages, welcher bis Johannis mit dem Dung bedeckt geweſen war,

Digitized by Google

wieder bedeutend höher, als auf dem übrigen. Die Pflanze ſtand hier gedrängter, der Halm war länger und eben ſo zeigten auch die Aehren eine größere Fülle. Im Herbſt 1846 hatte ſich zwar kein erheblicher Unterſchied bemerklich gemacht; deſto mehr trat dieſer aber im Frühjahr 1847, beſonders aber mit Anfang Mai hervor, ſo daß man ſchon in der Ferne aufmerkſam darauf wurde.

Gänzlich dieſem entgegen waren aber die Erträge der beiden folgenden Saaten, von welchen die nächſtfolgende aus Mengekorn, bei welcher die Schotenfrucht vorherrſchend war, die letzte aber aus reinem Hafer beſtand. Beide Saaten ſtanden auf dem Theil des Schlages, wo der Dung nicht lange obenaufgelegen, ungleich beſſer, wie auf dem übrigen und beſonders machte ſich dies bei der letzten Saat bemerkbar.

Die Gründüngung und das Bedecktſein des Ackers während eines Theils des Winters und des ganzen Frühlings hatten ſomit allerdings auf die nachfolgende Saat (den Roggen) überaus vortheilhaft gewirkt, ihre Wirkſamkeit ſchien aber auch damit vollends erloſchen. Die grünen Vegetabilien waren raſch zerſetzt und vergangen und hatten ſo nur vortheilhaft auf den Roggen wirken können, ſchienen damit aber auch vollkommen oder doch größtentheils aufgezehrt, während ſich die dem Acker in dem Stallmiſt gebotenen Pflanzennährmittel dagegen ungleich länger gehalten hatten *). Karl Stein.

Um übrigens Mißverſtändniſſen vorzubeugen, wollen wir nachſtehend aus dem 3. Heft des „chemiſchen Ackersmann" noch eine Erklärung des Herrn Profeſſor Stöckhardt folgen laſſen, welche derſelbe deshalb für nöthig erachtete, weil viele ſeiner Leſer ihn falſch und ſo verſtanden hatten, daß das Obenaufliegenlaſſen des Düngers überall dem ſofortigen Unterbringen deſſelben vorzuziehen ſei. Dieſe Erklärung lautet, wie folgt:

*) Nach den in dieſer Angelegenheit erlangten Erfahrungen dürfte ſich das längere Obenaufliegenlaſſen des Miſtes in Gärten, welche alljährlich oder doch alle 2 Jahre gedüngt zu werden pflegen, empfehlen. K. St.

Digitized by Google

„1. Was ich in den „chemiſchen Feldpredigten“ ausgeſprochen: „„daß das Ausfahren des Düngers aus dem Stalle aufs Feld und das ſofortige Unterbringen jedenfalls am ſicherſten vor jedem Verluſte während der Gährung und Verweſung ſchützt, und daß es demnach am vortheilhafteſten ſein wird, ihn möglichſt bald unterzupflügen, damit die flüchtigen Verweſungsprodukte von dem Erdboden zurückgehalten werden,““ — „Das halte ich noch unverändert für vollkommen richtig, und es iſt nicht meine Abſicht geweſen, die Gültigkeit dieſer Praxis durch jenen Aufſatz (im erſten Heft des „chemiſchen Ackersmann“) über das Obenaufbreiten des Düngers in Zweifel zu ſtellen.

2. Es führen aber viele Wege nach Rom; und ſo wäre es wohl auch möglich, daß in gewiſſen Fällen, bei gewiſſen Kulturmethoden, in gewiſſen Bodenarten und für gewiſſe Früchte das Obenaufbreiten des Düngers auch zweckmäßig, ja vielleicht ſelbſt vortheilhafter ſein könne als das ſofortige Unterpflügen. Die Erfahrungs- und chemiſchen Gründe, welche hierfür ſprechen, habe ich in jenem Aufſatze ausführlich angegeben.

3. Dieſe Gründe ſind mir ſo gewichtig erſchienen, daß ich das Obenaufbreiten und längere Liegenlaſſen des Stalldüngers auf dem Acker oder der Brache nicht mehr ohne Weiteres für verwerflich erachten kann, ſondern die Frage hierüber noch für eine „ſchwebende“ anſehe. Iſt ſie dies, ſo muß es wünſchenswerth ſein, außer den chemiſchen Verſuchen, auch recht viele praktiſche anzuſtellen, um zu ermitteln, unter welchen Umſtänden das in Rede ſtehende Verfahren vortheilhaft, und unter welchen es unvortheilhaft iſt.

4. Zur Anſtellung ſolcher vergleichender, praktiſcher Verſuche habe ich durch die erſten Bemerkungen insbeſondere anregen wollen, und möchte ich durch dieſe Nachbemerkungen abermals anregen, auf daß man endlich mit einer ſo elementaren und doch ſo überaus wichtigen landwirthſchaftlichen Frage ins Reine kommen und über ſie „klar“ und „wahr“ urtheilen könne.“

(Der praktiſche Landwirth Nr. 38.)

Digitized by Google

XXVI.

Ueber die Entwickelung von Kohlensäure aus dem Boden und dem Dünger.

Von H. Corenwinder.

Aus den Unterſuchungen de Sauſſure's iſt bekannt, daß organiſche Subſtanzen, wenn ſie im feuchten Zuſtande der Luft ausgeſetzt werden, den Sauerſtoff derſelben theilweiſe abſorbiren, und daß letzterer ſich mit dem Waſſerſtoff und dem Kohlenſtoff jener Subſtanzen zu Waſſer und Kohlenſäure verbindet; aber kein Chemiker hat bis jetzt auch nur annähernd die Kohlenſäuremengen zu beſtimmen verſucht, welche aus dem Boden und den in demſelben befindlichen in Zerſetzung begriffenen organiſchen Subſtanzen in die atmoſphäriſche Luft entweichen, obgleich dieſer Vorgang in mehr als einer Beziehung der beſondern Beachtung werth erſcheint. Der Verf. hat denſelben deshalb zum Gegenſtand einer beſondern Unterſuchung gemacht, deren Reſultate derſelbe wie folgt zuſammenfaßt.

Die aus dem Boden ſich entwickelnden Kohlenſäuremengen ſtehen in geradem Verhältniß zu der größeren oder geringeren Menge pflanzennährender Subſtanzen, welche derſelbe enthält. Bei den vom Verf. angeſtellten Verſuchen betrug die aus einem lehmigen Boden, welcher mit Stallmiſt und 3300 Kilogramm Oelkuchen pr. Hectare (ca. 18 Ctr. pr. Morgen) gedüngt war, in vierundzwanzig Stunden entbundene Kohlenſäuremenge 15,70 Litres pr. Quadratmeter, oder 15,70 Litres pr. Hectare (22,443 Cub. Zoll oder nahe 13 Cub. Fuß pr. Morgen). Der Feuchtigkeitsgehalt dieſes Bodens betrug 12 bis 13 Procent, und die zu dem Verſuche angewendete Schicht deſſelben hatte eine Dicke von 8 Centimeter (3,06 Zoll). Die äußere Lufttemperatur variirte während der Verſuchsdauer zwiſchen 20 und 30° C. — Wie zu erwarten war, zeigte der Boden, welcher weniger oder minder wirkſamen Dünger enthielt, eine beträchtlich geringere Kohlenſäureentwickelung. Wird der Boden an ſeiner

Digitized by Google

Oberfläche aufgelockert, so entbindet er größere Mengen von Kohlensäure, weil durch jene Operation eine größere Menge organischer Substanzen der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird. Ohne Zweifel beruht die bekannte günstige Wirkung der tiefen Beackerung und des Behäufelns wesentlich mit auf diesem Umstande.

Der Dünger entwickelt um so beträchtlichere Mengen Kohlensäure, in je weiter vorgerücktem Stadium der Zersetzung er sich befindet. So erhielt der Verf. beispielsweise 1. von frischem Kuhmist in 24 Stunden 12 Litres Kohlensäure pr. Quadratmeter; vier Tage alt, gab derselbe in gleicher Zeit und von gleicher Fläche 20 Litres. 2. Frischer Pferdemist gab in den ersten 24 Stunden nur 5 Litres kohlensaures Gas pr. Quadratmeter; nach vier Tagen aber war er in einen so lebhaften Gährungsproceß eingetreten, daß die Menge der in 24 Stunden entwickelten Kohlensäure bis zu 88 Litres pr. Quadratmeter anstieg. Die Dicke der zur Untersuchung angewendeten Schichten betrug gleichmäßig 8 Centimeter. Trockner Zucker, feuchte Holzkohle entbanden gar keine, Guano sehr geringe Mengen von Kohlensäure; 1 Kilogramm roher Flachs gab, nachdem derselbe drei bis vier Tage lang in feuchtem Zustande der Luft ausgesetzt gewesen war, in 24 Stunden 11 bis 12 Litres Kohlensäure an die Atmosphäre ab. Auch bei diesem Versuche betrug die äußere Lufttemperatur 20 bis 30° C.

Es geht aus den vorstehend mitgetheilten Versuchsresultaten hervor, daß die den Pflanzen durch die Zersetzung der im Boden befindlichen organischen Substanzen zugeführten Kohlensäuremengen weit beträchtlicher sind, als man bis jetzt angenommen hat. Man ist ziemlich allgemein der Ansicht, daß die Kohlensäure, deren die Pflanzen zu ihrem Wachsthum bedürfen, fast ausschließlich dem Athmungsprocesse der Thiere ihren Ursprung verdankt, und man hat der auf diese Ansicht gebauten Annahme eines unter den beiden Reichen der organischen Natur stattfindenden Gleichgewichtssystems eine vielleicht zu unbedingte Geltung beigemessen, die doch wohl zu weit ausgedehnt erscheint, wenn man gehörige Rücksicht nimmt auf die

Digitized by Google

großen Mengen Kohlenstoff, welche in der über den cultivirten Boden sich ausbreitenden Pflanzendecke enthalten sind, welchen gegenüber die von der Thierwelt durch den Athmungsproceß ausgeschiedene Kohlensäuremenge verhältnißmäßig geringfügig erscheint.

Der Verf. glaubt durch seine Versuche bewiesen zu haben, daß neben dem Athmungsprocesse der Thiere, dem Verbrennungsprocesse, auch dem an der Oberfläche des Bodens vor sich gehenden Zersetzungsprocesse der darin befindlichen organischen Substanzen ein wesentlicher, ja vielleicht der bedeutendste Antheil an der Erzeugung der zur Ernährung der Pflanzen erforderlichen Kohlensäure zugeschrieben werden muß. Nach den im Vorhergehenden mitgetheilten Versuchsresultaten sind wir zu der Annahme berechtigt, daß die in der Nähe des Bodens befindlichen Pflanzentheile von einer sich stets erneuernden, mit Kohlensäure um so reichlicher gesättigten Atmosphäre umgeben sind, je höher die Temperatur der umgebenden Luft, und je größer der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens ist, indem durch diese beiden Verhältnisse die mehr oder minder rasche Zersetzung der im Boden befindlichen Düngsubstanzen abhängt. Die Richtigkeit dieser Ansicht wird durch die genauen Analysen von Bousſingault über die im Boden enthaltene Luft*) vollkommen bestätigt, zu deren weiterer Begründung der Verf. durch seine in vorstehenden, ihren Hauptresultaten nach mitgetheilten Untersuchungen einen neuen Beitrag zu liefern beabsichtigte. (Landw. Centralblatt.)

XXVII.

Untersuchung, von wo die Pflanze ihren Stickstoff hernimmt.

Von Alexander Petzholdt.

Die Frage, von wo die Pflanze den ihr nöthigen Stickstoff

*) Vgl. Landw. Centralblatt f. D., 1853. Bd. I. S. 87 ff.

Digitized by Google

zur Bildung ihrer Proteïnſubſtanzen entnimmt, hat in den letzt verfloſſenen Jahren mancherlei experimentelle Unterſuchungen veranlaßt, und man kann wohl nach der Veröffentlichung der jüngſten Arbeit Bouſſingault's (Compt. rend. T. XXXIX. pag. 601 ff.) ohne Zweifel der Annahme Raum geben, daß der Stickſtoff der atmoſphäriſchen Luft nicht der Körper ſei, welcher Seitens der Pflanze zu ihrer Ernährung verwendet wird. Da nun im Gebiete bisheriger agrikulturchemiſcher Forſchungen außer dem Ammoniak kein ſtickſtoffhaltiger Körper bekannt iſt, von welchem die Pflanze den ihr nöthigen Stickſtoff entlehnen kann, und da Ammoniak ſtets in der Umgebung der Pflanzen vorhanden iſt, ſo kann man ohne Weiteres für ausgemacht betrachten, daß eben nur das Ammoniak das geſuchte ſtickſtoffhaltige Nahrungsmittel ſein werde.

Dieſer Annahme fehlte jedoch bis jetzt die experimentelle Begründung, und es dürfte daher die Mittheilung der nachſtehenden Verſuche des Herrn Magiſter Chlebodarow, während der Jahre 1852 und 1853 unter meiner Leitung hier in Dorpat angeſtellt, um ſo zeitgemäßer ſein, als ſie im Stande ſind, die eben angedeutete Lücke unſeres agrikulturchemiſchen Wiſſens auszufüllen.

Ich gebe im Nachſtehenden das Weſentlichſte dieſer Verſuche.

Verſuche, im Jahre 1852 angeſtellt.

Bei dieſen Verſuchen ging man von folgenden Vorausſetzungen aus:

a. Wenn die Pflanzen den ihnen nöthigen Stickſtoff der atmoſphäriſchen Luft entnehmen, ſo wird es von keiner Wirkung auf Hervorbringung größerer Mengen von Proteïnſubſtanzen in den Ernten ſein, wenn man den Pflanzen eine mit größeren Mengen von dampfförmigem kohlenſaurem Ammoniak verſehene atmoſphäriſche Luft darbietet, oder wenn man den Pflanzen größere Mengen von kohlenſaurem Ammoniak in Waſſer gelöſt zuführt, indem man ſie damit begießt.

b. Wenn die Pflanzen den ihnen nöthigen Stickſtoff aus dem in der atmoſphäriſchen Luft enthaltenen Ammonik, oder

Digitized by Google

überhaupt aus Ammoniak (gleichgültig, ob in der Luft oder im Boden enthalten) entnehmen, so muß das gleiche unter a. angegebene Verfahren von bestimmt nachweisbarer Wirkung auf Hervorbringung größerer Mengen von Proteïnsubstanzen in der Ernte sein.

Die Versuche selbst wurden in folgender Weise angestellt:

Man nahm zum künstlichen Boden einen gelben Sand, erhitzte denselben bis zum Rothglühen und düngte mit Asche von Gerstenkörnern und Gerstenstroh.

Darauf wurde ein größere Parthie Gerstenkörner von möglichst gleichmäßigem Aussehen zwischen befeuchteter Leinwand zum Keimen gebracht und in 6 gleich große, poröse, thönerne, neue Blumentöpfe, zu 4 — 6 Körner in jeden, eingepflanzt. Dieses geschah im Monat April 1852. Zum Begießen ward nur destillirtes Wasser genommen. Die Töpfe mit den aufgegangenen Gerstenpflanzen standen hinter Fenstern, welche nach Nordost gerichtet waren. Der Raum, in welchem der Versuch angestellt wurde, war ein unbewohnter Saal.

Im halben Mai fing man an, die zwei ersten Töpfe, welche beide mit Nr. 1 signirt waren, mit Wasser zu begießen, dem eine geringe Menge kohlensaures Ammoniak zugesetzt war, und fuhr damit bis zum 5. Juni fort, von welcher Zeit an wegen des zu kränklichen Aussehens der Pflanzen wieder nur reines Wasser zum Begießen genommen wurde.

Der dritte und vierte Versuchstopf, beide mit Nr. 2 signirt, erhielt jetzt nebenbei aufgestellte Porzellannäpfchen mit festem, doppelt-kohlensaurem Ammoniak gefüllt, welches während des ganzen Versuchs, je nachdem es verdunstete, durch frische Quantitäten ersetzt wurde. In den Boden wurden also hier direct keine Ammoniaksalze eingeführt; auch verdient noch erwähnt zu werden, daß die Töpfe Nr. 1 von Nr. 2 durch das mittlere Fenster des großen dreifenstrigen Saales von einander getrennt waren.

Der fünfte und sechste Topf endlich, beide mit Nr. 3 bezeichnet, erhielt von jetzt ab seine Aufstellung in einem anstoßenden Zimmer, dessen Fenster dieselbe Lage wie der genannte

Digitized by Google

Saal, nämlich nach Nordoſt hatten. Die Pflanzen dieſer Töpfe vegetirten alſo in der gewöhnlichen atmoſphäriſchen Luft und wurden mit nicht ammoniakhaltigem Waſſer begoſſen.

In den letzten Tagen des Juni kamen die Gerſtenpflanzen ſo ziemlich zu gleicher Zeit zum Blühen, ſetzten Körner an und wurden am Anfange Auguſt, nachdem ſie völlig abgeſtorben waren, behufs der weiteren Unterſuchung dicht am Boden abgeſchnitten.

Das geerntete Stroh und die Körner wurden hierauf, jedes einzeln, im Porzellanmörſer zu feinem Pulver zerrieben (beiläufig bemerkt, eine ſehr langweilige Arbeit) und, nach Trocknung des Materials bei circa 115° C. im Luftbade, der Stickſtoffanalyſe nach der Methode von Varrentrapp und Will unterworfen.

Die nachſtehende Tabelle gewährt eine Ueberſicht, ſowohl über die abſoluten Gewichtsmengen der geernteten Subſtanzen, als wie über den gefundenen Procentgehalt derſelben an Stickſtoff. Die letzte Rubrik dieſer Tabelle giebt den durch Rechnung gefundenen abſoluten Stickſtoffgehalt der Geſammternte.

Nr.	Gewicht der Ernte (in Grammen)			Stickſtoffgehalt in 100 Th. waſſerfreier Subſtanz.		Abſoluter Stickſtoffgehalt der Geſammternte.
	Stroh.	Körner.	Geſammternte.	Stroh.	Körner.	
				p. C.	p. C.	Grm.
1	1,100	0,443	1,543	1,609	3,125	0,031
2	3,620	1,590	5,210	2,524	4,133	0,157
3	2,770	2,336	5,106	1,008	2,627	0,089

Ein prüfender Blick auf dieſe Tabelle geworfen läßt es aber außer Zweifel, daß das Ammoniak ſowohl in Nr. 1, wo es als Bodendüngung, wie in Nr. 2, wo es als Luftdüngung angewendet ward, zur Vermehrung der Proteïnſubſtanzen der Ernte gedient haben müſſe, obwohl der große Unterſchied zwiſchen der Wirkung, nämlich viel günſtigere, des Ammoniaks als Luftdüngungsmittel, gegenüber der weniger günſtigen als Bo-

Digitized by Google

dendüngungsmittel, ebenfalls nicht unerkannt bleiben kann. Denn ordnen wir die geernteten Substanzen nach ihrem Reichthume an Proteïnstoffen, für welche uns der gefundene Stickstoff als Ausdruck gilt, so finden wir, daß, mit Hinweglassung überflüssiger Dezimalstellen,

1000 Th. in der gewöhnlichen Atmosphäre gewachsenen Strohes . . . . . 10 Th. Stickstoff

" " bei ammoniakalischer Bodendüngung gewachsenen Strohes . . . . . 16 " "

" " bei ammoniakalischer Luftdüngung gewachsenen Strohes . . . . . 25 " "

" " in gewöhnlicher Atmosphäre gewachsener Körner . . . . . 26 " "

" " bei ammoniakalischer Bodendüngung gewachsener Körner . . . . . 31 " "

" " bei ammoniakalischer Luftdüngung gewachsener Körner . . . . . 41 " "

enthielten.

Es versteht sich von selbst, daß der absolute Stickstoffgehalt des Gesammtertrages nicht gebraucht werden kann, um eine geeignete Einsicht in die Wirkungsweise eines stickstoffhaltigen Düngungmittels zu erhalten, obschon ein solcher Fehler sehr häufig begangen wird.

So ist z. B. im vorliegenden Falle der geringe absolute Stickstoffgehalt in Nr. 1 offenbar abhängig von der geringen Gesammternte an Stoh und Körnern, welcher wiederum durch den so spärlichen Stand der betreffenden Versuchspflanzen bedingt ward.

Zur Lösung der gestellten Frage kann nur die Betrachtung des Procentgehaltes der Ernte an Stickstoff dienen; bei solcher Betrachtung aber ist die Wirkung des Ammoniaks auf Vermehrung der Proteïnsubstanzen zweifellos.

Versuch, im Jahre 1853 angestellt.

Diese zweite Versuchsreihe ward angestellt, theils um die in der ersten Versuchsreihe gewonnenen Resultate zu bestätigen,

Digitized by Google

theils um bei dieſer Gelegenheit einige andere, mit der Aſſimilation von ſtickſtoffhaltigen Nahrungsmitteln ſeitens der Pflanzen in nächſter Verbindung ſtehende Verhältniſſe zu prüfen.

Zu dieſen Unterſuchungen wurde wie früher Gerſte gewählt. Der Boden beſtand auch diesmal aus geglühtem, gelbem Sande, welchem der größeren Bündigkeit wegen eine geringe Menge von feingemahlenem, gut ausgeglühtem plaſtiſchen Thon zugeſetzt war. Als Düngung ward Feldſpath, welchen man vorher durch Glühen mit kohlenſaurem Kalk (Kreide) aufgeſchloſſen hatte, unter ſorgfältigem Mengen hinzugefügt. Die zum Verſuche angewendeten 18 Gefäße waren ungebrauchte, poröſe Blumentöpfe, auf deren Boden bis zum dritten Theil der Höhe des ganzen Gefäßes ausgeglühte Thonſcherben, Behufs des leichteren Abzuges des Waſſers, gelegt waren.

In jeden ſo vorgerichteten Topf ſchüttete man circa $1\frac{1}{2}$ Kilogrm. des eben beſchriebenen Bodens und bildete aus den mit Nummern bezeichneten 18 Töpfen 3 Abtheilungen (A. B. C.), ſo daß alſo eine jede Abtheilung aus 6 Töpfen beſtand. Die Abtheilung A. enthielt die Verſuchstöpfe 1, 2, 3, 10, 11, 12.

Die Abtheilung B. enthielt die Verſuchstöpfe 4, 5, 6, 13, 14, 15, und unterſchied ſich von der Abtheilung A. dadurch, daß hier dem Boden jedes Topfes noch eine Quantität (2 Grm.) durch Schwefelſäure zerſetzter Knochenaſche hinzugefügt worden war.

Die Abtheilung C. umfaßte die Verſuchstöpfe 7, 8, 9, 16, 17, 18. Bei ihr wurde jedem Topf eine noch größere Menge (20 Grm.) durch Schwefelſäure zerſetzter Knochenaſche hinzugemiſcht.

Hierauf wurden am 9. Juni in jeden Topf 10 keimende Gerſtenkörner eingelegt. Das Begießen ward, ſo oft nöthig, mit deſtillirtem Waſſer bewerkſtelligt.

Am 10. Juli, als die Pflanzen aller Töpfe angefangen hatten zu blühen, ward jede der mit A, B. und C. bezeichneten Abtheilungen getheilt, und zwar in der Weiſe, daß die Nr. 1—9 am Fenſter eines beſonderen Zimmers, die Nr. 10—18 aber am Fenſter eines anderen Zimmers ihre Aufſtellung er-

Digitized by Google

hielten. In der Nähe dieser letzteren 9 Töpfe stellte man Porzellannäpfchen, theils mit trocknem, kohlensaurem Ammoniak, theils mit einem Gemenge von Kalkhydrat und Salmiak gefüllt, auf, so daß sich die Gegenwart von Ammoniakdämpfen deutlich durch den Geruch zu erkennen gab, wenn man in die Nähe dieser besonders aufgestellten Töpfe trat.

Im Nachstehenden werden, der Kürze wegen, die mit ammoniakreicher Luft umgebenen Hälften der Abtheilungen A, B, C. durch ein hinzugefügtes N. (Nitrogenium) ausgezeichnet, also mit AN, BN und CN.

Die nachstehende Tabelle giebt eine Uebersicht über die Gruppirung der Töpfe, so wie über die künstlich herbeigeführte Verschiedenheit der Einflüsse, unter denen die Versuchspflanzen wachsen mußten.

Töpfe Nr. 1—9. in gewöhnlicher atmosphärischer Luft wachsend.			Töpfe Nr. 10—18 in athmosphärischer sehr ammoniakreicher Luft wachsend.		
Nr. 1. 2. 3.	Nr. 4. 5. 6.	Nr. 7. 8. 9.	Nr. 10. 11. 12.	Nr. 13. 14. 15.	Nr. 16. 17. 18.
künstlicher Boden*)	künstlicher Boden mit 0,13 p. C. durch Schwefels. zersetzter Knochenasche.	künstlicher Boden mit 0,13 p. C. durch Schwefels. zersetzter Knochenasche.	künstlicher Boden.	künstlicher Boden mit 0,13 p. C. durch Schwefels. zersetzter Knochenasche.	künstlicher Boden mit 1,33 p. C. durch Schwefels. zersetzter Knochenasche.
A.	B.	C.	AN.	BN.	CN.

Im Verlaufe der Vegetation wurde übrigens Folgendes bemerkt:

Die Abtheilung C. und CN. stand besser und fing auch früher, als alle übrigen, an zu blühen. Am wenigsten gut zeigte sich dagegen die Vegetation in der Abtheilung A. und AN, welche keinen Zusatz von mit Schwefelsäure zersetzter Knochenasche erhalten hatte. Ferner hatten sich die Pflanzen in

*) Wie schon bemerkt, so bestand dieser künstliche Boden aus Sand, Thon und durch Kalk aufgeschlossenem Feldspath.

Digitized by Google

den Abtheilungen AN, BN. und CN. stärker bestaudet; auch setzten die Abtheilungen BN. und CN. eine viel größere Anzahl von Körnern an, obwohl unter diesen viele nicht zur vollständigen Entwickelung gelangten.

In den Monaten September und Oktober wurden die Pflanzen jeder Abtheilung, nachdem sie vollständig abgestorben waren, behufs der weiteren Untersuchung dicht beim Boden abgeschnitten, Stroh und Körner, jedes besonders, auf das feinste zerrieben und der Stickstoff derselben nach der Methode von Varrentrapp und Will bestimmt.

(Journal f. praktische Chemie Nr. 9 u. 10.)

XXVIII.

Die chemische Untersuchung der im Handel vorkommenden Dünger.

Von **L. Gaist** zu Bockenheim.

Die häufigen Betrügereien, welche fortwährend im Düngerhandel vorkommen und die große Hilflosigkeit der Landwirthe diesen gegenüber, lassen ein einfaches Verfahren wünschenswerth erscheinen, mit dessen Hilfe ein jeder den Dünger, welchen er kauft, mit einiger Sicherheit prüfen könne. Beim Guano ist die Schwierigkeit nicht groß; die Untersuchung des Knochenmehls ist weniger leicht und zu beidem ist eine kleine Einrichtung nöthig, welche einige Gulden kostet und deren Handhabung einige Aufmerksamkeit erfordert. Diese besteht aus einer Hängewage, wozu übrigens eine kleine, gut ziehende Haushaltungswage (?) benutzt werden kann, aus einigen Gramm-Gewichten in Zehntel getheilt, einer Weingeistlampe mit einem Gestelle von Eisenblech, einem flachen Tiegel mit Deckel und einer kleinen Zange. Dazu kommen noch einige Weingläser und ein Fläschchen mit verdünnter Salzsäure. Diese wenigen Instrumente genügen, um jeden Landwirth wenigstens vor grobem Betrug zu schützen.

Digitized by Google

Den Guano betrachte man erst recht sorgfältig: er muß trocken sein, beim Schütteln noch stäuben, von heller Lehmfarbe, darf nicht dunkel aussehen und sich ballen; in letzterem Falle ist er benetzt oder hat wenigstens lange an feuchter Luft gelegen, wobei er Wasser anzieht und eine dunkle Lehmfarbe erhält. Das zweite Kennzeichen eines guten Guano ist das gleichförmige Ansehen des Pulvers, welches nur hellgelbe und weiße Theilchen zeigen darf; die Brocken, welche bei gutem Guano die Hauptmasse ausmachen, zeigen beim Zerbrechen dünne Lagen und viele weiße Blättchen, welche manchmal ganze Lagen bilden. Grober Sand und Steine dürfen nicht darin enthalten sein. Wird der Guano erhitzt, so schmilzt er und schäumt auf unter Aufstoßen von Dämpfen von eigenthümlichem nicht unangenehmen Geruch und es bleibt eine weiße lockere Asche zurück, welche meist $\frac{1}{3}$ des Guanos beträgt. Ist die Asche nach dem Glühen schwarz oder grau, so kann sie noch nicht genug geglüht sein, sie muß durch längeres Glühen weiß werden; jede andere Farbe beweist, daß der Guano von einer schlechten Sorte oder wirklich verfälscht ist. Um nun den Werth einer Guanosorte zu bestimmen, wiegt man 2 Gramm in den vorher gewogenen Tiegel genau ab und trocknet diese zwei Stunden auf einem warmen Herde oder Ofen, indem man zuweilen mit einer starken Nadel vorsichtig umrührt; guter Guano verliert durch das Trocknen 8 bis 12 Procent am Gewicht; verliert er mehr, so ist er durch Seewasser beschädigt oder es ist eine geringere oder verfälschte Sorte. Der so getrocknete und gewogene Guano wird jetzt so lange geglüht, bis die Asche weiß oder bei schlechtem Guano gelb geworden ist und abermals gewogen. Der Tiegel wird hierbei schief über die Flamme in einen Draht gehängt und mit dem Deckel zu Dreiviertel bedeckt.

Bei gutem Guano beträgt der ganze Aschenrückstand 25 bis 35 Proc., welcher sich in verdünnter Salzsäure leicht bis auf ein wenig Sand und Thon auflöst. Schlechtere Sorten enthalten 50 bis 60 Proc. Asche und in einer Sorte, welche verfälscht war, wurden 60 Proc. Lehm gefunden. Lehm, Sand

Digitized by Google

und Gyps sind die hauptsächlichen Verfälschungsmittel, welche sich durch die Farbe der Asche und die Unlöslichkeit derselben in Salzsäure erkennen lassen. Kreide kommt selten vor und ist durch das sehr heftige Aufbrausen zu erkennen, welches alsdann beim Uebergießen mit Säure entsteht. Die Asche ächten Guano's braust nur wenig auf.

Knochenmehl kann mit Sand, Gyps, Kreide und Kalk verfälscht werden, namentlich ist ein solcher Zusatz bei feinem Knochenmehl nicht leicht zu erkennen; und wird deshalb besonders am Rhein gar nicht selten angewendet.

Gutes Knochenmehl verliert beim Trocknen 5 bis 10 Procent Feuchtigkeit, läßt beim Glühen 50 bis 60 Proc. Asche zurück, welche weiß oder bei unvollständigem Glühen grau sein muß und sich in Salzsäure bis auf wenig Sand unter gelindem Brausen löst ohne unangenehmen Geruch von Schwefelwasserstoff (faulen Eiern), welcher dann auftritt, wenn das Knochenmehl mit Gyps verfälscht war. Das Verfahren ist ganz wie beim Guano, nur ist das Verbrennen sehr schwierig. Mehr als 12 Proc. Wasser machen das Knochenmehl feucht; Zusatz von Gyps erkennt man durch den Geruch beim Uebergießen der Asche mit Salzsäure und die Unlöslichkeit darin; Sand bleibt dabei ebenfalls zurück; er darf nicht über 5 Proc. betragen; Kalk oder Kreide erkennt man am besten, wenn das Knochenmehl in einem Glas mit Wasser angerührt und Salzsäure zugetropft wird: das reine braust wenig, das verfälschte stark auf. Reines Knochenmehl muß also trocken sein, nicht über 10 Proc. Wasser haltend, beim Glühen nicht über $\frac{2}{3}$ Asche zurücklassen, welche in Salzsäure bis auf wenig Sand unter leichtem Aufbrausen löslich ist.

Die Untersuchung anderer Dünger, wie des sauren, phosphorsauren Kalkes, der Poudrette ꝛc. ist schwieriger und ohne chemische Kenntnisse nicht auszuführen, da die Zusammensetzung dieser Dünger immer mehr oder weniger wechselnd ist. Um sich vor Betrug zu wahren, bleiben da nur zwei Mittel, entweder aus zuverlässiger Quelle zu kaufen oder die Dünger von einem Chemiker untersuchen zu lassen. In England ist das

Digitized by Google

Letztere so allgemein üblich, daß große Gesellschaften von Gutsbesitzern und Pachtern einen Chemiker dazu anstellen, welcher alle im Handel vorkommende Dünger untersucht und den Werth derselben berechnet. Die nachstehenden Analysen einiger jetzt im Handel häufiger vorkommender Dünger sind von Dr. A. Sandmann angestellt. Von den Guanosorten sind Nr. 1 und 2 ächte peruanische Sorten und zwar Nr. 1 direct, Nr. 2 über Hamburg bezogen; 3 ist einer älteren Sendung entnommen, welche wahrscheinlich durch Seewasser Beschädigung erlitten hat; 4a und b. sind zwei Proben künstlichen Guano's, welche den phosphorsauren Kalk in den durch Schwefelsäure gelösten Formen enthalten (Preis 5 fl.); 5 ist ein Brocken Guano von Milani-Minoprio in Frankfurt (Preis 9 fl. 36 kr.), welche häufig reicher an Stickstoff als der Guano überhaupt, in welchem er liegt; dann folgen drei Sorten gedämpftes Knochenmehl, sämmtlich von trefflicher Beschaffenheit ($2\frac{1}{6}$ Thlr. pr. Ctr.); b. ist arm an Leim, aber desto reicher an phosphorsauren Erden; 7c. ist ein verfälschtes Knochenmehl mit 43 Proc. Gyps; 8 saurer phosphorsaurer Kalk.

1—5) Guano.

	1.	2.	3.	4. a.	4. b.	5.
Organische Subst.	53,00	51,95	48,95	55,7	52,86	62,90
Phosphors. Kalkerde	22,40	24,15	20,15	21,60*)	12,28*)	13,90
„ Magnesia	2,10	2,40	1,90	—	—	1,10
Schwefels. Kalkerde	—	—	—	—	21,01	—
Alkalien	8,70	6,00	7,20	—	2,40	9,70
Sand und Thon	1,30	2,80	2,30	—	11,	0,70
Wasser	12,50	12,70	19,20	—		12,50
	100,00	100,00	99,70		99,55	100,80
Stickstoff	13,58	12,74	10,60	5,04	6,58	15,7

*) saurer phosphors. Kalk.

Digitized by Google

6) Gedämpftes Knochenmehl.

	a. Von Baist u. Comp.	b. Von Riesa.	c. Aus Neustadt-Eberesw.
Organische Substanzen	37,0	18,3	33,5
Phosphorsaure Kalkerde	45,8	54,0	46,0
Kohlensaure Kalkerde	5,8	9,9	6,4
„ Magnesia	—	4,2	—
Sand, Thon ꝛc.	4,8	9,0	4,0
Wasser	6,35	4,5	10,0
	99,75	99,9	99,9
Stickstoff	4,14	2,4	3,8

7) Rohes Knochenmehl.

a. Aus Sachsen bezogen. Preis 3 fl. 30.		b. In Hanau gekauft.	c. Aus Heidesheim in Rheinhessen. Preis 3 fl. 20.	
Organische Theile	35,80	38,0	Organische Theile	12,37
Phosphorsaure Erden	47,40	45,0	Phosphorsaurer Kalk	29,60
Kohlensaure Kalkerde	7,00	6,0	Kohlensaurer Kalk	1,83
Wasser	7,80	5,0	Gyps	42,69
Sand ꝛc.	1,60	3,0	Wasser	9,50
			Sand	3,40
	99,60	97,0		99,39
Stickstoff		4,6		

8) Saurer phosphorsaurer Kalk (Superphosphate).

a. Englischer (Anal. v. A. Völker) Art.	b. Von L. Baist u. Co. in Bockenheim. Nr. I.	Nr. II.
Organische Theile	26,85	36,1	30,5
Löslicher phosphorsaurer Kalk	9,82	5,5	11,2
Unlöslicher „ „	20,00	37,9	9,7
Gyps	19,81	11,4	27,3
Alkalien	3,33	0,9	0,9
Wasser, Sand	20,30	8,8	20,2
	99,11	100,6	
Stickstoff	1,85	3,99	1,7

Digitized by Google

XXIX.

Verſuche mit Knochenmehl-Düngung.

Von Joſ. Hinträger.

Auf der Domaine Krimitz, wo ſeine Durchlaucht der Herr Johann Fürſt von Lobkowitz ſo viel für die Induſtrie und Oekonomie bis jetzt gethan hat und noch mehr zu thun Willens iſt, wurde in dem Jahre 1854 auch eine Knochenmühle errichtet, welche (ſo oft ausreichendes Waſſer iſt) bei Tag und Nacht arbeitet und für die zwei fürſtlichen Domainen Krimitz und Nekmir, mit denen große landwirthſchaftliche Induſtrie-Werke in Verbindung ſtehen, das Knochenmehl liefert. Wie ſehr nun das Knochenmehl ſchätzenswerth für die Oekonomie iſt, möge folgende wahrheitsgetreue Angabe darthun.

Schon in früheren Jahren hatte der Director der Domaine ſehr vortheilhafte Verſuche mit der Knochenmehldüngung gemacht und es wurden im Jahre 1854 ſchon ſehr viele Parcellen durch mit Schwefelſäure präparirtem Knochenmehle zu Korn gedüngt, welche ſämmtlich eine reichliche Fechſung gaben.

Bei dem Hofe Tluina der Domaine Krimitz wurde durch den Hofbeſorger Herrn Johann Duchek jun. auf einem und demſelben Felde bei gleicher Lage und Bodenbeſchaffenheit 14 Maßeln mit 1 Ctr. 50 Pfd. präparirtem Knochenmehl gedüngt, gleich daneben gegen den Feldrand 14 Maßel umbedüngt gelaſſen, ſodann aber die beiden Parcellen mit Winterkorn bebaut.

Das Korn iſt gleichmäßig und gut aufgegangen, doch war in der Farbe bald ein Unterſchied wahrzunehmen, vorzüglich gegen den Herbſt zu, wo die Beſtockung erfolgte; noch auffallender aber war der Unterſchied im Frühlinge, als die Vegetation rege wurde und am auffallendſten vor dem Schoſſen. Das mit Knochenmehl gedüngte Korn hatte beinahe um ſieben Tage früher ausgeſchoßt, war rein vom Unkraut und hatte weniger Treſpe, während in dem Roggen des ungedüngten

Digitized by Google

Landes der vierte Theil Trespe und viel anderes Unkraut war, und man schon von fern den mächtigen Unterschied sehen konnte.

Am 30. Juli l. J. wurde der Roggen von beiden Parcellen gefechst, und das in Knochenmehl angebaute gab von 14 Mßl. 6 Mandl (nämlich Hutmandl zu 20 Grb.), das ungedüngte aber gab nur 5 Mandl. Sodann wurden beide Fechsungen besonders unter Controlle des Directors und Hofbesorgers abgedroschen und es ergab sich folgendes Ausdrusch-Resultat:

Von dem gedüngten schweres Korn . .	5 Mtz.	12 Mßl.
und an Trespe und geringen	—	5 „
dann an Stroh	586 Pfd.	
An Abrechlinge und Spreu	38 „	
Von dem ungedüngten schweres Korn . .	4 Mtz.	2 Mßl.
und an Trespe und geringen	1 „	3 „
An Stroh	546 Pfd.	
An Abrechlinge und Spreu	40 „	

Somit gab das mit Knochenmehl gedüngte Feld an schwerem Korn 1 Metzen 10 Maßeln mehr
an Trespe aber . 14 „ weniger und an Stroh und Abrechling . . . 38 Pfd. mehr.

Wenn nun das Korn pr. Metzen mit 5 fl. C. M. und das Stroh pr. Ctr. 50 kr. C. M. gerechnet wird, so beträgt das Plus pr. 1 Mtz. 10 Mßl. schweres Korn 8 fl. 7½ kr.
und das Stroh . . . . . — 19 „

Summa	8 fl.	26½ kr. C. M.
davon 14 Mßl. Trespe und geringes bei dem ungedüngten abgezogen à 2 fl. C. M. der Metzen	1 fl.	45 kr.
Verbleiben	6 fl.	21½ kr.
und da das Knochenmehl sammt Kosten und der Präparirung pr. Ctr. 2 fl. 48 kr. kostet, so betragen 150 Pfund	4 fl.	12 kr.
Somit zeigt sich ein Nutzen von	2 fl.	29½ kr. C. M.

Digitized by Google

Dieſes Reſultat verdient allerdings Beachtung, um ſo mehr, da die Wirkung bei der Nachfrucht ebenfalls bedeutend ſein wird, und dem gemäß werden auch im Herbſte dieſes Jahres und im Frühjahre 1856 über 1800 Ctr. Knochenmehl und Spodium zur Düngung verwendet werden.

(Centralblatt f. d. p. Landeskultur Nr. 38.)

XXX.

Das Enthülſen der Getreidearten, Behufs Erhaltung der unter der Hülſe liegenden nahrhaften Schicht.

Von Sybille.

Annales de l'Agriculture, Juin 1855.

Hinſichtlich der Anwendung der Kleie zu Brot iſt es nicht unintereſſant, ein neues Verfahren des Herrn Sybille mitzutheilen, welches auf eine wenig koſtſpielige Weiſe den in der Weizen- und möglicherweiſe auch Roggenkleie vorhandenen Nährſtoff dem Korn ſelbſt zu erhalten lehrt. Nach Herrn Sybille ſind die früheren Methoden zur Erreichung des angeführten Zweckes, als: das Einweichen des Weizens und das auf der Mühle erfolgende Enthülſen der Körner — die Bereitung eines Extraktes aus der Kleie und der Zuſatz deſſelben beim Einſäuern des Brotes u. ſ. w. — langwierig und unvollkommen, indem die Abſicht, dem Gebäck eine höhere Nahrhaftigkeit zu geben, nicht erreicht wird. Sybille, der vielfache Verſuche hierüber angeſtellt und zu einem glücklichen Reſultat gelangt ſein will, theilt Folgendes mit:

Mein ſehr einfaches und billiges Verfahren bewirkt eine vollſtändige Ablöſung der äußeren holzigen Hülle, ohne jedoch auf die zweite einhüllende Schicht irgend wie einzuwirken. Hierzu bediene ich mich einer Flüſſigkeit, bereitet aus

1 Th. Kalk,
3 Th. kohlenſaurem Natron,
6 Th. ſiedendem Waſſer.

Digitized by Google

Die so erhaltene Lauge wird durch Wasserzusatz auf 3 Grad der gewöhnlichen Laugenwaage gebracht. Das Einweichen des Weizens geschieht kalt und dauert nur $2\frac{1}{2}$ bis 3 Minuten. Das hierdurch enthülsete Korn ist vollkommen rein und sauber. Man hat gefragt, ob mein Verfahren nicht den Nahrungswerth des Mehles beeinträchtigen könne, und zwar durch den in meiner Lauge vorhandenen Kalk. Hier hat jedoch der Professor Liebig bereits das Nähere über die Anwendung von Kalkwasser bei der Brotbereitung mitgetheilt, und ich verweise auf die Versuche und Erfahrungen desselben.

Ferner hat man mich gefragt, ob das Eintauchen in eine alkalische Flüssigkeit, das zwar nur $2\frac{1}{2}$ Minute dauere, nicht die Keimfähigkeit des Korns vernichte. Die Erfahrung hat mich gelehrt, daß diese Befürchtung ungegründet ist. Ich lege der Akademie Körner vor, welche sieben Tage in der Erde geblieben sind; man sieht an ihnen ein starkes Würzelchen und einen Keim von mehreren Centimeter Länge, ein Theil desselben ragte schon über der Erdoberfläche hervor. Das so behandelte Getreide kann daher als besonders keimfähig mit beschleunigter Triebkraft betrachtet werden.

Der ausgesäete Weizen überzeugte mich durch tägliche Anschauung, daß seine Wurzeln und Keime sich sicherer entwickelten, als bei demjenigen, dessen Enthülsung ich nicht nach meiner Methode bewirkt hatte.

Der Verfasser ist bis jetzt das Verfahren schuldig geblieben, auf welche Weise die erweichten Hülsen von dem Korn getrennt werden sollen; sobald darüber das Nähere eingeht, werden wir die weiteren Mittheilungen folgen lassen. Anm. d. Red.

Digitized by Google

III.
Miscellen.

Vertilgung des Kornwurms.

Wir haben im Juniheft der Annalen die Beschreibung einer Maschine zur Vertilgung des Kornwurms mitgetheilt, welche in Frankreich prämiirt worden ist, gleichwohl glauben wir auf ein Verfahren aufmerksam machen zu müssen, das der Bäckermeister Küsell in Pyritz angeblich mit dem besten Erfolg in Anwendung gebracht hat. Dasselbe besteht in einem einfachen Sieben des vom Kornwurm heimgesuchten Getreides, jedoch zur Zeit der Begattung des Insekts. Diese Zeit fällt in die ersten warmen Tage des Frühjahrs, wo die Käfer haufenweis zusammensitzen und mit Leichtigkeit ausgesiebt werden können. Herr Küsell hat das Verfahren in einer eigenen kleinen Schrift „Gründlicher Nachweis zur Vertilgung des Kornwurms ꝛc. von Küsell. Berlin bei Weidle" beschrieben, auf welche wir zur näheren Kenntnißnahme hiermit verweisen.

Neues Baumaterial.

Das Material zur Verfertigung der neuen Steine besteht aus einem Gemenge von gelöschtem Kalk und Sand, welches mit Wasser zu einem Brei angerührt, den gewöhnlichen Mörtel bildet, wie ihn die Maurer überall zur Verbindung der Steine und zur Ausfüllung der Fugen zwischen denselben gebrauchen. In Wisconsin hat man ganze Hauswände aus solchem Mörtel, zwischen Bretterformen gegossen, auf dieselbe Weise gemacht, wie die Pisewände aus Lehm gebildet werden, da in jenem Lande Kalk und Sand in großer Menge und fast überall vorkommen. Diese gegossenen Wände (concrete der Engländer oder béton der Franzosen) werden sehr fest und dauerhaft, was Hrn. Ambros. Foster, Mechaniker zu Portland, veranlaßte aus diesem Material gepreßte Steine zu machen: er nimmt 11 Theile frisch gegrabenen feuchten Sand und vermengt

Digitized by Google

denſelben mit 1 Th. gelöſchtem Kalk in Pulverform; dieſes faſt trockene Material wird einem ſehr ſtarken Druck in Formen unterworfen und kommt als weißer, künſtlicher Sandſtein aus denſelben heraus; dieſelben werden alsdann der Art in Haufen übereinander gelegt, daß die Luft frei circuliren kann, worauf ſie bald eben ſo hart wie Ziegelſteine werden und wie dieſe benutzt werden können. Bei ihrer Anfertigung ſchwinden und verwerfen ſie ſich nicht und es läßt ſich daher ſehr leicht und gut mit ihnen mauern. Da nun auf der Erdoberfläche Sand viel häufiger als Ziegelthon vorkommt und die aus letzterm geformten Steine gebrannt werden müſſen, ſo iſt es klar, daß die aus dem gepreßten Sand aufgeführten Gebäude weit weniger koſten, als die aus Ziegelſteinen erbauten; auch werden jene nach und nach ſo hart, daß die Häuſer faſt unzerſtörbar ſind. Die innern Oberflächen dieſer Wände ſind auch weit glätter, als die der gewöhnlichen Ziegelſteinmauern, ſo daß, wenn bei der Aufführung der Mauern in dieſer Beziehung einige Sorgfalt angewendet wird, ſie gar keiner Bekleidung oder keines Putzes von Kalk oder Lehm bedürfen. Die große Feſtigkeit und Härte dieſer geformten Steine, wenn ſie einige Tage an der Luft gelegen haben, macht es thunlich, ſie hohl zu formen, ſo daß ſie alle Vortheile hohler Steine gewähren, ohne die Sicherheit der mit ihnen ausgeführten Conſtructionen im geringſten zu gefährden. Reiner Sand verdient den Vorzug, allein eine geringe Beimengung von Thon oder einer andern Erde kann einen Theil des Kalkes erſetzen. Um den Steinen eine beliebige einfache oder marmorirte Farbe zu geben, muß man ein Metalloxyd anwenden. Nachdem das hier beſchriebene Baumaterial vielfachen Proben unterworfen wurde, ließ ſich der Erfinder daſſelbe, ſowohl in den Vereinigten Staaten als in England, patentiren.

Digitized by Google

I.

Aus den Verhandlungen des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums.

XXXI.

Bericht des Direktors der Königl. landwirthſchaftlichen Akademie zu Eldena Geh. R.-Rath Baumſtark über die Vertilgung der Equiſeten durch Kochſalz.

Dem Königl. Landes-Oekonomie-Collegium beehre ich mich unter Bezugnahme auf die verehrlichen Erlaſſe vom 14. November v. J. und 23. Juli d. J. gehorſamſt zu berichten, daß in dieſem Jahre ein Verſuch in Betreff der Vertilgung der Equiſeten durch Kochſalz durch den Adminiſtrator Rohde in folgender Weiſe angeſtellt worden iſt:

Am 23. Mai ſind auf der ſogenannten großen Wieſe zwei gleich große Stücke von ¼ Magdeb. Morgen abgeſteckt, und an demſelben Tage auf einem Stücke 15 Pfd. Kochſalz und auf dem anderen 15 Pfd. Chili-Salpeter ausgeſtreut worden. Die auf dieſen Stücken vorkommenden Equiſeten waren: Equisetum fluviatile und Equisetum palustre. Erſteres in geringer, letzteres in großer Menge. Beim erſten Schnitt zeigte ſich keine Verminderung und nur beim zweiten Schnitt war das Equisetum fluviatile theilweis verſchwunden, während eine Verminderung des Equisetum palustre nicht zu bemerken war.

Die Witterung war in dem verfloſſenen Sommer in jeder

Digitized by Google

Beziehung eine sehr ungünstige und es muß dahin gestellt bleiben, ob durch eine normalere Witterung ein besseres Resultat erzielt worden wäre.

XXXII.

Aus dem Bericht des Freiherrn von Diepenbroick-Grüter über die Wirksamkeit des landwirthschaftlichen Kreisvereins Tecklenburg im Jahre 1854.

In Folge der günstigen Resultate, welche sich bei dem Anbau der Lupinen herausgestellt haben, hat sich das Directorium des landwirthschaftlichen Hauptvereins zu Münster auf meinen Antrag geneigt erklärt, die Bestellung einer größeren Quantität Lupinensamens und dessen unentgeldliche Vertheilung unter weniger bemittelte Eigenthümer von Sandländereien in Aussicht zu stellen, da es mit mir der Ansicht ist, daß die Lupine als ein Segen für Sandboden erscheint. Außerdem habe ich noch Lupinen zu gleichem Zwecke bestellt.

Weniger erfreulich waren die Versuche mit der Seradella. Mit großer Mühe war es dem Directorio gelungen, spät im Frühjahr noch 10 Pfd. Seradella zu 1 Thlr. das Pfund zu erlangen, während es vor 2 Jahren zu Osnabrück noch zu 5 Sgr. zu haben war. So groß war der Begehr danach in weiten Kreisen geworden.

Zu Versuchen, besonders auf Samengewinnung im Interesse des Kreisvereins, wurde dieser Samen gegen Erstattung des halben Kostenpreises unter 5 Vereinsmitglieder vertheilt.

Director mußte dazu lehmigen, noch in ziemlicher Dungkraft stehenden Sandboden wählen, weil er sandhaltigeren und mageren Boden gerade nicht disponibel hatte. Er ließ den Samen nun am 6. Mai pr. theils in 12 Zoll von einander entfernten Reihen drillen, theils breitwürfig unter Hafer säen. Von letzterem wurde, wie ich gleich hier bemerke, nicht viel

Digitized by Google

weil der treffliche Haferstand die Pflänzchen der Seradella nicht zur Entwickelung kommen ließ. Die Drillsaat dagegen gedieh nach einmaligem Jäten und mehrmaliger Reinigung zwischen den Reihen um Mitte Juni, im Kraute vortrefflich. Bald fing sie an zu blühen und unten kleine Schoten anzusetzen. Diese verschwanden jedoch fort und fort unter dem üppig wuchernden, die Zwischenräume zwischen den Reihen überwachsenden Kraute, welches bis zum Herbste blühte und keine Schote reif machte, wiewohl ein Theil mit Erbsstöcken besteckt wurde. Es blieb zuletzt nichts anderes übrig, als die Seradella zu Viehfutter abzumähen, welches den Kühen trefflich mundete und einem ergiebigen, ersten Kleeschnitte in der Quantität gleichkam. Aehnlich ging es mit den übrigen Versuchen. Samen ist, soweit mir bekannt, nur auf magerstem Sandboden nach früher breitwürfiger Saat, von einem einzigen Vereins-Mitgliede gewonnen, welches früher Seradella-Samen aus dem Osnabrück'schen bezogen hatte.

Die Versuche sollen fortgesetzt werden und sind dazu bereits pro 1855 42 Pfd. Samen für 15 Thlr. angeschafft.

Ganz ausgezeichnete Erträge gaben wiederum Hrn. Rölants und mir gedrillte weißköpfige Möhren mit grünem Halse. Ihr Anbau findet immer mehr Nachahmung. Auch verbreitet sich der der Riesensteckrübe und ihrer Verwandten, sowie der Stoppelrübe, welche Hr. Rölants mit Erfolg drillte, in immer erfreulicherem Umfange.

Mit Einbürgerung der Wintergerste, welche hier bislang gar nicht gebaut wurde, hat Director auf Empfehlung eines großen Gutspächters in der Nähe von Warburg, welcher ihm die Aussaat überließ, einen Versuch eingeleitet, an dem der Gutsbesitzer Rölants Theil nimmt. Bis jetzt steht die nach Raps gesäete Wintergerste ausgezeichnet.

Die 4000 Pfd. Guano, welche 1854 vom Directorio vermittelt wurden, haben sich mehr als bezahlt gemacht. Die Vereinsglieder waren mit seinen Wirkungen zur Ganz-, Bei- und Kopfdüngung allgemein so zufrieden, so daß wiederum 40 Ctr. bestellt sind. Insbesondere hatte der Unterzeichnete dem Guano

Digitized by Google

viel zu verdanken. Auf dem ausgesogenen Acker eines kürzlich von ihm eingezogenen Colonats, that er im Verein mit Kalkmergel wahre Wunder, indem er dort eine ergiebige Roggen-, Sommerraps- und Buchweizen-Ernte vermittelte. Zur Herstellung kränkelnder Saaten wurde er wieder durchgängig mit dem besten Erfolge angewendet.

Uebrigens lernten viele Kreiseinsassen aus Erfahrung, daß nichts kostbarer ist, als zu wohlfeiler Guano. Trotz meiner Warnung hatte man Guano, ohne vorgängige Prüfung seines Ammoniak-Gehaltes, von einem Kaufmann wohlfeil gekauft. Er wirkte wenig, ja nach Einzelnen gar nichts. Auch ich nahm einen Centner zur Probe und fand, daß man ihn wahrscheinlich mit dreiviertel seines Gewichts Erde vorab gemischt hatte. Der Kaufmann war mir als sehr redlich bekannt, er selbst wird betrogen sein.

Besonderer Erwähnung verdient die Bestätigung der Erfahrung, daß der Kalkmergel wie Gift für die Wucherblume ist. Dies schreckliche Unkraut wucherte mächtig auf der eben erwähnten neuen Acquisition des Unterzeichneten. Ich ließ 40 Fuder Mergel auf den Magdeburger Morgen auffahren und nach dem Zerfallen, durch Pflügen und Eggen innig mit dem Boden verbinden. In der darauf gesäeten, theilweis gedrillten Sommerfrucht kümmerte die Wucherblume sichtlich und brachte nur zwerghafte Pflanzen auf, während die üppigsten in den daneben liegenden noch nicht gemergelten Ackerstücken zur Entwickelung kamen und gejätet wurden. Ich fahre nunmehr um so freudiger mit der Mergelung fort.

Zur Verwendung der wenig ergiebigen, wenn auch nahrhaften Weide auf kahlen Kalkbergen im Acker, trugen besonders folgende Erfahrungen bei:

Der Colon Stapenhorst sah, daß ich seit Jahren die Narbe solcher Bergweiden in Hafer und Esparsette verwandelte. Er kam auf den Gedanken, sie in Winterraps umzusetzen. Nach sorglichem Brachpflügen säete er letzteren in die zersetzte Narbe. Ein Theil der Urbarmachung wurde gedüngt, der größere nicht.

Digitized by Google

Wunderbar kräftig entwickelte sich der Raps auf beiden Theilen. Ich war Zeuge davon, daß dem Stapenhorst für die zu hoffende Rapsernte von 3 Morgen dieses Wildgrundes, welcher noch vor 3 Jahren zu 10 Thlr. der Morgen käuflich war, am 28. Juni pr. pr. Morgen 100 Thlr. geboten wurden.

Er schlug dies Anerbieten aus und hat später 120 Thlr. für den Samen bekommen.

Dies Ereigniß fiel stärker in die Augen als der Mehrertrag meiner nachhaltigen Erträge von Hafer und Esparsette.

Der Boden unserer ausgedehnten Kalkberge ist enorm im Preise gestiegen und kaum noch verkäuflich. Alles, und ich gestehe, mich nicht ausgenommen, ahmt dem Stapenhorstschen Beispiele nach, und erwartet Erträge gleich besten gedüngten Ackerlandes von kahler Bergweide. Daß ich anrathe, ihm höchstens noch eine Haferernte nach dem Raps abzunehmen, und Espen darunter zu säen, damit er neue Nährkraft sammeln könne, versteht sich wohl von selbst.

Das Jahr 1854 zeichnete sich durch seine Fruchtbarkeit an schädlichen Insecten ꝛc. aus.

Unendliche Scharen von Aphiden zerstörten die bereits wohlbegründeten Hoffnungen auf reiche Bohnen- und Mohn-Ernten. Die entsafteten Pflanzen hatten die Kraft nicht mehr, ihren Samen vollständig zu entwickeln. Mit den Blattläusen welkten und schrumpften sie zusammen. — Auch der frühgesäete Raps wurde mitten in seiniger üppigsten Entwickelung plötzlich von kleinen schwarzen Räupchen heimgesucht. Auf einer Breite neu urbar gemachten Landes, fraßen dieselben 7 Scheffelsaat in 4 Nächten ganz kahl. Nur die Stengel waren noch unversehrt, als die Schmarotzer plötzlich verschwunden waren und unzählige Schaaren von Dohlen ihre Cocons aus der Erde suchten. Ich ließ nun die Stengel bestandener Felder theilweis guanisiren, und siehe „als der Herbst kam, hatten sie wieder Blätter bekommen."

Ich möchte die Erscheinung meinem Lieblinge, dem Guano, gern zuschreiben, bekenne aber noch lieber, daß sich auch die Pflanzen wieder belaubten, welche damit nicht bestreut wurden.

Digitized by Google

Merkwürdig ist dabei, daß von meinen 13 Scheffelnsaat Raps nur die 7 von den Raupen befallen wurden, welche am südlichen Bergabhange liegen. Die damit unmittelbar zusammenhängenden 6 auf der Höhe des Berges und nach Norden belegenen Scheffelsaaten blieben unversehrt. Die Mütter der Räupchen — Wärme liebende Schmetterlinge — flogen nur an, nicht über den Berg.

XXXIII.

Aus dem Bericht des Ober-Graben-Inspektors Stolze über die Cultivirung des Moorbodens im Drömling durch Abbrennen.

— Da sich außer dem Rittergutsbesitzer Rimpau hier wohl Niemand befindet, welcher sich durch langjährige Erfahrung bei Bewirthschaftung des Moorbodens sichere und bestimmte Resultate erworben hat, so erlaube ich mir die hier übliche Behandlungsweise des Moorbodens und die hieraus gewonnenen Resultate, namentlich wie solche auf dem Rittergute Cunrau ausgeführt wird, in Folgendem gehorsamst mitzutheilen.

Soll der entwässerte Moorboden zu Ackerland benutzt werden, so ist eine Vermischung des Untergrundes, besteht derselbe aus Sand, Thon oder Mergel oder einem Gemenge dieser Erden, unerläßlich. Es entsteht deshalb die Frage, ob die Kanäle oder Hauptabzugsgräben in solcher Tiefe angelegt sind, daß das Wasser, ohne Rückstau zu veranlassen, mindestens 2 Fuß in die feste Lage des Untergrundes herabgesenkt werden kann. Ist dies möglich, so ziehe man mit möglichst wenigem Gefälle Gräben in 30 Ruthen Entfernung von einander, wenn der Untergrund durchlassend ist, mithin Sand und Kies, oder lehmigen Sand enthält. Ist der Boden von schwerer Natur, so muß bei hinlänglichem Gefälle Drainirung stattfinden.

Die zweite Arbeit ist dann das Entfernen der mehr oder weniger starken Moorschicht durch Rasenbrennen im August, und

Digitized by Google

Anbau von Sommerraps in der Asche, so zeitig wie möglich in folgendem Frühjahr gesäet. Ist hiermit soviel Moor entfernt, um durch gewöhnliches oder Rajolpflügen gedüngt und im 2. Jahre mit Hackfrüchten (selbst Kartoffeln, wo der Moor trocken genug ist) bestellt zu werden, so folgt im 3. Jahre Hafer mit Ansaat von Thimotheegras, Raygras, Honiggras, jedes für sich oder im Gemenge. Hiernach tritt Heunutzung im 4. und 5. Jahre und im 6. Jahre Weide für Rindvieh und Schafe ein.

Nach Beendigung dieser Periode wird wieder umgebrochen, gebrannt und wie im ersten Turnus fortgewirthschaftet. Dies ist so lange fortzusetzen, bis die Pflüge den Untergrund heraufbringen können. Der rajolte oder auf eine andere Weise tief gelockerte und gemengte Boden wird mit Hafer bestellt, worauf dann folgender Umlauf eintritt, als:

1. im 1. Jahre im halbsandigen Dunge, Roggen.
2. im 2. Jahre im vollen Dunge, Hackfrüchte, als Kartoffeln, Kohl, Runkel- oder Moorrüben,
3. im 3. Jahre Hafer oder in hoher, trockener Lage, Roggen mit Ansaat von Grassamen,
4. im 4. Jahre Heunutzung, wo in trockener Lage Raygras und Honiggras, dagegen in feuchter Lage Thymotheegras angesäet werden muß,
5. im 5. Jahre Weide.

Da, wo der Boden sehr strohwüchsig und viel Streu erforderlich ist, schalte man zwischen 1 und 2 noch Stoppelroggen ein, der in halben Dung wächst, schwach gedüngt aber gefördert wird.

Die Düngung ist ad 1. 1800 Schafe pro Nacht auf einen Morgen, ad 2. 50—75 Centner Schafmist bei Strohstreu pro Morgen. Die Erträge bei dieser Düngung sind hier von einem Morgen:

1. Sommerraps 16—20 Schffl.,
2. Roggen 10 Schffl.
3. Stoppelroggen ohne Dung 7 Schffl.
4. Kartoffelroggen 8 Schffl.

Digitized by Google

5. Kartoffeln 3 Wispel,
6. Kohlrüben oder Moorrüben 8—10 Schffl.,
7. Hafer 16 Schffl. bis 1 Wispel,
8. Thymotheeheu ꝛc. 15—20 Ctr.

Zu Grünabfuttern für Zugochsen eignet sich vorzüglich ein Gemenge von rauhem Hafer, grauen Erbsen und Wicken, das auf Heu reducirt, bis zu 50 Ctr. Ertrag bei mäßiger Düngung liefert.

Des häufig auftretenden Unkrautes wegen ist es nöthig, den Acker nach 3- oder 4jähriger Bestellung auf 2 Jahr zur Grasnutzung liegen zu lassen, es wird das Unkraut nicht allein gedämpft, sondern der Boden gewinnt auch dadurch wieder an Kraft und Konsistenz. Die Weide wird 3jährig umgebrochen, und wenn die Grasnarbe ganz rein ist, kann einjährige Bestellung stattfinden, die Hord oder der Dung müssen dann mit der Narbe beigepflügt werden und das Land 4 Wochen auf Saatfurchen stehen bleiben, auf den Rändern der Brücher mit sandigem Untergrund findet sich häufig in einer Tiefe von 8—16 Zoll eine feste Schicht von Ortstein oder Rotheisenstein, diese muß mit einem starken Reid'schen Untergrundspfluge mit Bolzeneisen gebrochen und möglichst an die Oberfläche gebracht werden, wo sie den Winter über verwittert. Ohne diese Operation sind die Bestellungskosten auf diesem Boden oft verloren. Die tiefer gelegenen Grundstücke sind, je nach dem Grade ihrer Entwässerung, der Brenncultur gleichfalls zu unterwerfen.

Man baut hier 1. Sommerraps im 1. Jahre, 2. Hafer oder Gerste im 2. Jahre, 3. Heunutzung durch Ansamung von Thimotheegras und Weide im 3., 4. und 5 Jahre, und läßt sie abwechselnd zu Wiese und Weide liegen, sobald sie bis zur gehörigen Tiefe herabgebrannt sind, d. h. bis die Fläche die gehörige Frische durch das Grundwasser das ganze Jahr hindurch beibehält. Das Abbrennen der Grasnarbe geschieht auf folgende Weise:

1. Wird die Grasnarbe nach der Benutzung der Weide oder des Heues zu Ende Juni 2 bis 3 Zoll tief umgebrochen oder
2. mittelst dazu gemachter Eisen 2 Zoll tief abgeplagget

Digitized by Google

und in Haufen gelegt. Nachdem der Boden ausgetrocknet ist, wird er im August angesteckt und abgebrannt und die Asche, namentlich bei dem ad 2. gedachten Verfahren, gleichmäßig auf die ganze Fläche vertheilt und hiernach so flach wie möglich untergepflügt. Die Sommerrapssaat wird im März des folgenden Jahres nur aufgesäet und eingeegget.

Das unter Nr. 2. angegebene Verfahren hat deshalb den Vorzug, weil dadurch das tiefe Einbrennen in den Boden vermieden wird, welches bei der ersten Operation, namentlich wenn der Boden sehr trocken ist, leicht und oft geschieht.

Nach Ausweis der Akten sind im Jahre 1836 hier in Drömling von 1843 Morgen, welche gebrannt waren,

713 Wispel 4 Schffl. Sommerraps,
139 „ 11 „ Sommersaat,

852 Wispel 15 Schffl. geerntet und dafür 56,967 Thlr. 2 Sgr. 6 Pf. aufgenommen, so daß ein Morgen Bruttoertrag 29 Thlr. 9 Sgr. 6 Pf. gegeben hat.

Die Bepflanzung der Wegetriften und Grabenwälle mit Schwarzpappeln ist besonders da zu empfehlen, wo die Wurzeln dieser Bäume den Früchten keinen Schaden thun können. Sie geben nicht allein nach Verlauf von 30—40 Jahren einen sehr hohen Geldertrag, sondern gewähren außerdem den Pflanzen und dem Weideviehe den nöthigen Schutz gegen Wind und Wetter. Hiermit glaube ich die wichtigsten Momente aus der Behandlung des hiesigen Moorbodens hervorgehoben zu haben, und würde es mir eine sehr große Freude sein, wenn davon davon Einiges zur bessern Wirthschafts-Einrichtung des im Allersteiner Kreise belegenen entwässerten Trojan-Bruchs angewendet werden könnte*).

*) S. Mittheilungen und selbstständige Aufsätze. Red.

Digitized by Google

XXXIV.

Nachweisung über den Erfolg der Vergiftung der Feldmäuse im Landkreise Erfurt.

Wir haben im 5. Heft dieses Jahrgangs der Annalen S. 399 den Bericht über die Erfolge der Anwendung des Jülich'schen Dampfofens zur Vertilgung der Feldmäuse mitgetheilt, es mögen daher auch die durch Vergiftung erzielten Resultate um so mehr eine Stelle finden, als in manchen Gegenden, namentlich in der Ukermark und in Schlesien, die Verheerungen der Saaten von Neuem beginnen.

Namen der Gemeinden.	Wieviel Berliner Metzen Weizen aus den Apotheken entnommen.	Wieviel bisher verbraucht worden.	Resultat der Vergiftung.	Ob in den Feldern auch Wild, Tauben ꝛc. todt gefunden worden.	Verfahren des Weizenlegens.	Bemerkungen.
Alach . . .	24 Mtz.	20 Mtz.	ziemlich.	nichts.	mit Löffeln ein paar Körner in die Löcher gethan.	. .
Bindersleben	. .	. .	. .	. .	. .	Einige haben mit gutem Erfolge Gift mit Brot in die Löcher gethan.
Büßleben . .	2 Mtz.	1 Mtz.	bis jetzt bei der Witterung ohne Erfolg.	nichts.	Die alten Löcher sind zugemacht worden, dann in die frischen mittelst Löffel der vergiftete Weizen gethan.	
Elxleben . .	12 Berliner Schfl. Hafer.	9 Schfl.	bis jetzt nichts Bestimmtes wegen der Witterung	nein.	wie bei Büßleben.	. .
Friedrichsdorf	8 Mtz. Weizen.	6 Mtz.	gut.	nein.	wie bei Büßleben.	. .
Frienstadt . .	2½ Schfl.	2 Schfl.	bis jetzt noch keinen Erfolg.	einzelne Raben.	wie bei Alach.	Beabsichtigt den übrigen einzugraben.
Gisperleben Kiliani	32 Mtz. Weizen.	20 Mtz.	gut.	nein.	wie bei Büßleben.	. .
Gisperleben Viti	26 desgl.	22 desgl.	gut.	2 Rebhühner.	wie bei Büßleben.	. .
Hochheim . .	6 Quart.	3 Quart.	bis jetzt noch keinen Erfolg.	nein.	wie bei Alach.	. .

Digitized by Google

Namen der Gemeinden.	Wieviel Berliner Metzen Weizen aus den Apotheken entnommen.	Wieviel bisher verbraucht worden.	Resultat der Vergiftung.	Ob in den Feldern auch Wild, Tauben ꝛc. todt gefunden worden.	Verfahren des Weizenlegens.	Bemerkungen.
Ilversgehofen	11 Berliner Mtz. Weizen.	nichts.	. .	. .	. .	. .
Kirchheim .	4 Mtz.	4 Mtz.	nichts.	(1 Rebhuhn, 1 Rabe) nein.	. .	. .
Kühnhausen .	13 Mtz. Weizen.	13 Mtz.	Wegen der Witterung bis jetzt nichts Bestimmtes.	nein.	wie bei Büßleben.	. .
Nottleben . .	. .	. .	. .	. .	mit Krähenaugen mit Erfolg vergeben.	. .
Marbach . .	3 Schfl. Weizen.	2 Schfl. 12 Mtz.	gut.	1 Rebhuhn.	wie bei Büßleben.	. .
Salomonsborn	Von Einigen ist Gift auf Brot gethan und in die Löcher gelegt worden; ist von gutem Erfolge gewesen.					
Schaderode .	ꝛc. Gluß hat ¼ Pfd. Gift mit 2 Mtz. Weizen selbst zubereitet, wovon aber kein Erfolg stattgefunden hat.					
Schmira . .	Wie bei Salomonsborn.					
Tiefthal . .	40 Mtz.	40 Mtz.	gut.	1 Rebhuhn und 6 Tauben.	wie bei Büßleben.	. .
Tröchtelborn	. .	. .	. .	. .	. .	Mit Krähenaugen mit Erfolg vergeben.
Rittergut Wandersleben	22 Mtz.	22 Mtz.	sehr bedeutend.	nein.	Die dazu beauftragten Arbeiter haben unter Aufsicht eines Kammerjägers 6—8 Körner mit den Fingern möglichst tief in die Mäuselöcher legen müssen.	Der Amtmann Schmidt hat die Bemerkung gemacht, daß 1 Stunde nach der Vergiftung Mäuse todt waren, im Laufe des Tages noch viele starben, und daß die todten Mäuse am anderen Tage von Mäusen angefressen waren.
Werningsleben	7 Quart.	7 Quart.	kein.	nein.	. .	. .
Zimmern . . supra.	. .	. .	. .	. .	. .	Mit Krähenaugen mit Erfolg vergeben.

Digitized by Google

XXXV.

Mittheilung des Prof. Dr. Segnitz zu Eldena über die gegenwärtige Höhe der Getreidepreise.

Dem Königlichen Hohen Landes-Oekonomie-Collegium beehre ich mich den gewünschten Bericht über den muthmaßlichen Ausfall der heurigen Ernte im Bezirke des baltischen Vereins, beiliegend ganz gehorsamst zu überreichen.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, die Aufmerksamkeit des hohen Collegiums auf einen Gegenstand zu lenken, welcher mit dem des gedachten Berichts in nahem Zusammenhange zu stehen scheint, und nicht ohne Bedeutung für die Schlüsse sein dürfte, die man aus dem Ausfall der Ernten auf die zu erwartenden Preise zu ziehen berechtigt ist.

Die auffallende Erscheinung, daß sich die Getreidepreise nach einer ohne Zweifel guten Ernte, wie sie im Ganzen genommen voriges Jahr erzielt worden ist, auf einer ganz ungewöhnlichen Höhe hielten, hat in jüngster Zeit manche Feder in Bewegung gesetzt; es scheint mir jedoch, als habe man bei Erklärung derselben einem Umstand, welcher meiner Ansicht nach gerade eine sehr bedeutende Rolle als mitwirkende Ursache spielt, nicht die gehörige Beachtung geschenkt. Die Getreidepreise sind schon seit einigen Jahren höhere, als wir sie seither bei gleich guten Ernten hatten. Es ist wahr, die Bevölkerung Deutschlands nimmt alljährlich zu und die herrschende Kartoffelkrankheit hat einen merklichen Ausfall in dem Erzeugniß an menschlichen Nahrungsmitteln bewirkt; auf der andern Seite schreitet aber auch die Cultur des Bodens fort, und selbst die Getreideernte des Jahres 1853 scheint nicht so schlecht gewesen zu sein, als daß dieser Umstand an sich hätte eine Theuerung hervorrufen können. Die Theuerung des Getreides zieht natürlich auch hohe Preise anderer Erzeugnisse nach sich; ich möchte aber ein besonderes Gewicht darauf legen, daß nicht nur Viehpreise in einer beinahe noch stärkeren Progression gestiegen sind, als die des Getreides, sondern auch das Steigen der Viehpreise

Digitized by Google

dem der Getreidepreise vorausgegangen ist. Ich sehe hierbei von der Theuerung des Jahres 1846—47 ab, welche, wie ich glaube, wirklich von einer Mißernte herrührte und durch die darauf folgende gute Ernte sofort wieder vollständig beseitigt wurde. Nach der von dem Königlichen Hohen Landes-Oekonomie-Collegium veröffentlichen „Uebersicht der Ernteerträge in der preußischen Monarchie im Jahre 1854" und nach dem „landwirthschaftlichen Hilfs- und Schreibekalender auf das Jahr 1855" Theil II. Seite 185 betrugen die

	Ernteerträge:		Preise des Roggens:					
im Jahre	1850:	82% einer Mittelernte,	1	Thlr.	13	Sgr.	10	Pf.
„	1851:	78% „ „	1	„	20	„	—	„
„	1852:	89% „ „	2	„	1	„	6	„
„	1853:	84% „ „	2	„	8	„	—	„
„	1854:	98% „ „			?			

Ein von dem Ausfall der Ernten unabhängiges Steigen der Roggenpreise läßt sich bei Vergleichung dieser Zahlen wohl kaum verkennen, besonders wenn man beachtet, daß die Angaben der Landwirthe über die von ihnen erzielten Ernten in der Regel eher zu niedrig, als zu hoch ausfallen.

Sollte das Zusammentreffen dieser Erscheinung mit der Ausbeutung der in Californien und Australien entdeckten Goldlager ein ganz zufälliges sein?

Nach Cherbuliez (De la production actuelle de l'or et de ses consequences ..... Bibliothéque univers: de Genève; Juin 1853. I. action page 231) belief sich in runder Summe die Goldausbeute:

	Kaliforniens	Australiens	aller Geld producirenden Länder überhaupt:	
im Jahre	1848 auf 20	—	171	Millionen Frank.
„	1849 „ 60	—	201	„ „
„	1850 „ 290	—	419	„ „
„	1851 „ 300	15	457	„ „
„	1852 „ 300	160	609	„ „

wobei das Kilogramm Gold zu 3100 Frank angenommen ist. Seitdem hat diese Production noch bedeutend zugenommen; in

Digitized by Google

dem darauf folgenden Jahre 1853 soll in Australien die doppelte Menge Gold zu Tage gefördert worden sein.

Chevalier (Journal des Economistes März 1855 pag. 458 und April pag. 150) schätzt die gegenwärtige Gesammtproduction an Gold auf 300,000 Kilogramm im Jahre, dies wären nach dem obigen Werthsmaaßstab 930 Millionen Franken.

Cherbuliez sucht in der citirten Abhandlung die aus allgemein anerkannten nationalökonomischen Grundsätzen herzuleitende Befürchtung, daß eine so enorme Vermehrung der edlen Metalle eine allgemeine Theuerung aller anderen Erzeugnisse in Zukunft herbeiführen werde, zu widerlegen, obgleich sich meiner Ueberzeugung nach die fragliche Folge schon damals fühlbar machte. Auffallend ist auf der anderen Seite allerdings, daß im Vergleich zum Silber, dessen Ausbeute im Jahre 1848 nahezu dieselbe (ohngefähr 1 Million Kilogramm) geblieben ist, bis jetzt noch keine merkliche Entwerthung des Goldes eingetreten ist.

Zu Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts betrug die jährliche Silberausbeute aller hierbei in Betracht kommenden Länder, dem Werthe nach 71 pCt., die Goldausbeute 29 pCt. der Gesammtproduction an diesen beiden edlen Metallen; bereits im Jahre 1851 hatte sich das Verhältniß umgekehrt, d. h. es verhielt sich die Silberausbeute zu der des Goldes wie 30:70. Cherbuliez führt zur Erklärung dieser Anomalie den triftigen Grund an, daß die Natur des heutigen Verkehrs eine immer größere Nachfrage nach dem, in kleinem Volumen und Gewicht einen großen Werth vereinigenden Golde, herbeiführe und dadurch seiner Entwerthung im Vergleich zum Silber vorgebeugt werde. Wenn aber Herr Cherbuliez denselben Grund geltend macht, um den Leser über die gefürchtete Entwerthung der edlen Metalle überhaupt, oder was dasselbe ist, über die gefürchtete Theuerung aller anderen Erzeugnisse zu beruhigen, so ist derselbe nicht im Stande gewesen, in meiner Ueberzeugung die beabsichtigte Wirkung hervorzubringen, und ich möchte ihm namentlich die Vermehrung entgegenhalten, welche gleichzeitig die Ersatzmittel des Metallgeldes erfahren haben. Ich

Digitized by Google

habe seitdem fortwährend die Meinung gehegt, daß die gegenwärtige Theuerung ihren vorzüglichsten Grund in der außerordentlichen Vermehrung der Münzmetalle habe und dieselbe mehrfach mündlich sowie in Briefen ausgesprochen. Es hat mir daher gewissermaßen zur Genugthuung gereicht, vor Kurzem in dem Journal des Economistes (a. a. O.) zu lesen, wie bei Gelegenheit einer Verhandlung über diesen Gegenstand in der Société de l'Economie politique vom 6. März eine bedeutende Autorität — Chevalier — den Hauptgrund der gegenwärtigen Theuerung in demselben Umstande sucht. Einige von ihm angeführte Thatsachen dürften hier wohl nicht am unrechten Platze stehen. Die gegenwärtige Goldproduktion, nur 10 Jahre in ihrer gegenwärtigen Stärke fortdauernd, würde mehr betragen, als die Goldmenge, welche in Amerika während der, 3½ Jahrhunderte umfassenden Periode von seiner Entdeckung bis zum Jahre 1848, zu Tage gefördert worden ist. Die jetzige jährliche Goldausbeute beläuft sich auf das Dreizehnfache der jährlichen Ausbeute zu Anfang des Jahrhunderts (der Gesammtwerth der jährlichen Ausbeute an Gold und Silber zusammen hat sich daher seit jener Zeit mehr als vervierfacht, oder ist in dem Verhältniß von 100 : 436 gestiegen). Unter Louis Philipp sind jährlich für etwa 12 Millionen Franken an Goldmünzen geschlagen worden; im Jahre 1854 hat die Goldausprägung 527 Millionen betragen. Hr. Chevalier meint, daß wir Ursache haben, deshalb ernstliche Besorgniß für die Zukunft zu hegen —

„qu'il y a lieu de s'effrayer pour l'avenir" —

es scheint mir jedoch, als seien diese Aussichten immer noch tröstlicher, als wenn wir genöthigt wären, die Ursache der gegenwärtigen Theuerung lediglich in dem Umstande zu suchen, daß die Produktion von Nahrungsmitteln mit der zunehmenden Bevölkerung nicht gleichen Schritt zu halten im Stande gewesen sei. Allerdings ist unter beiden Voraussetzungen eher ein ferneres Steigen als ein erhebliches Sinken der Getreidepreise zu erwarten; ist aber meine Vermuthung richtig, so haben wir wenigstens nicht so bedeutende Schwankungen derselben, je nach dem Ausfall jeder einzelnen Ernte, nicht so leicht wirklichen

Digitized by Google

Mangel und die sich daran knüpfenden Uebel zu fürchten, als in dem entgegengesetzten Falle. Die Besitzer ausgeliehener Kapitalien erleiden einen unvermeidlichen Verlust, ihre Schuldner dagegen einen unverdienten Gewinn; den Landwirthen werden ebenfalls wie bisher, so noch eine Zeit lang Gewinne zufließen, bis sich Kauf- und Pachtpreise des Grund und Bodens, Arbeitslohn und die Preise der von dem Landwirth einzutauschenden Waaren dem verringerten Werthe des Geldes entsprechend werden festgestellt haben; dagegen erleiden alle diejenigen, deren Einkommen in festen Geldsummen normirt ist, für den Augenblick und bis zum Ablauf der betreffenden Kontrakte, oder, was die Beamten anlangt, bis zu einer verhältnißmäßigen Erhöhung ihres Gehaltes, eine fühlbare Schmälerung ihres Einkommens. Diese Uebelstände sind nicht wegzuleugnen; eben so wenig kann aber bezweifelt werden, daß eine Störung in der Vertheilung der Güter ein kleineres Uebel ist, als eine entschiedene Unzulänglichkeit der Nahrungsmittel, und insofern bin ich der Meinung, daß die Annahme, die gegenwärtige Theuerung rühre von der erwähnten Ursache her, uns vielmehr zur Beruhigung gereichen müsse; auch ist die von der Zeit zu hoffende Ausgleichung mancher der angedeuteten Uebelstände um so eher zu erwarten, je früher und vollständiger es gelingt, die wahren Ursachen derselben festzustellen. Ich habe es daher für meine Schuldigkeit gehalten, die Ansichten über diese wichtige Frage, welche sich mir auf meinem beschränkten Standpunkte aufgedrängt haben, dem Hohen Kollegium zur geneigten Kenntnißnahme unterzubreiten.

XXXVI.

Mittheilung des Braumeister Neu zu Zimpel über die Benutzung der den Bierträbern anhaftenden Theile zum Brodbacken.

In dem vollständigst verbraueten Braumalze der Bierträber

befindet sich noch eine Unmenge ernährender Bestandtheile (Tegumente)*), welche nach vollständiger Sedimentation auf die nachstehende Art und Weise aus den Biertrübern entfernt und durch Auswässerung derselben gewonnen wird, aus denselben ein noch sehr genießbares Brod, vorzugsweise für die ärmere Volksklasse, und in Nothjahren um den halben Kostenpreis hergestellt werden kann.

Von diesem, wenn auch etwas dunkelen, jedoch in sanitätspolizeilicher Hinsicht als gut befundenen und besser schmeckenden Brod als das von geringem Korn und Buchweizen gebackene, können tausende von Mahlzeiten gewonnen und sehr viele Thränen der Armen, die bei allem Fleiße sich in der gegenwärtig theueren Zeit kaum ernähren, getrocknet werden.

Die Gewinnung ist folgende:

Nach dem vollständigst ausgeführten Brau-Aktus einer in Betrieb gesetzten Bierbrauerei befindet sich im Stallbottige (siehe Gesetz vom 8. Februar 1819 der Steuerordnung) der Rückstand des zur Brauerei verwendeten Braumalzes unter der Benennung „der Bierträber", in welchem sich die noch zum Brodbacken geeigneten nährenden Theile befinden. Um diese von den Hülsen zu trennen, bediene ich mich seit dem Jahre 1847 folgender Methode, die überall anzuwenden ist, und die auch von jedem Laien ausgeführt werden kann, ohne daß solcher die rationelle Wissenschaft der Bierbrauerei bedarf.

Auf die im Stallbottige vorhandenen Träbern bringt man so viel Wasser, daß dies über 6—8 Zoll hochsteht. Diese Masse wird von mehreren Personen eine halbe Stunde lang mit Maischkrücken unaufhörlich durchgerührt, wodurch dieselbe ein grauweißliches Ansehen bekommt. Dieselbe wird dann unter fortwährendem Umrühren durch den im Bottig befindlichen Abzugs-

*) Die Tegumente bilden weniger die nährenden Bestandtheile der Träbern als die in denselben zurückgehaltenen koagulirten Protein-Substanzen. Eine erhebliche Quantität dieser letzteren wird auch bei dem Kochen der Würze zu Lagerbieren ausgeschieden. Diese entziehen sich jedoch der Benutzung zu menschlicher Nahrung durch die von dem Hopfen herrührende Bitterkeit. Red.

Digitized by Google

hahn abgezogen und in einen reinen Braubottig gebracht. Sollten einige Malzhülsen mit durchgegangen sein, so entfernt man solche mittelst eines Haarsiebes.

Nachdem diese Masse 20—30 Stunden ruhig gestanden hat, läßt man das abgeklärte Wasser vom Bottige durch den Abzugshahn langsam ab, so daß der abgelagerte Niederschlag zurückbleibt. Ist dieser letztere noch sehr wässerig, so wird derselbe durch einen reinen, zuvor ausgekochten grobleinenen Sack filtrirt und das Filtrat so lange wieder zurückgegossen, bis es klar abläuft.

Der so gewonnene Träbersatz wird in einen Backtrog gethan mit etwas Roggenmehl und lauwarmem Wasser, nebst dem erforderlichen, zuvor aufgelösten Sauerteig, jedoch nicht zu dünn eingeteigt, später mit etwas Mehl ausgeknetet, in Backform gebracht und hiernächst gebacken. Die Träber von allen leichten Bieren eignen sich am besten zur Brodbereitung, indem das Brod aus Träbern vom Braunbier eine etwas dunklere Farbe hat, aber immer noch sehr genießbar ist.

Nach dieser Methode sind die glücklichsten und wiederholtesten Versuche, diese Träberteige zu Brod zu verbacken, erprob worden, und in Folge dessen ist solches zur weiteren Verbreitung von mir an fast sämmtliche Innungen der Bierbrauermeister, modo den Innungs-Vorständen, franco eingesendet worden.

Da meine Angaben über diesen in Rede stehenden Gegenstand auf notorischen Wahrheitsgründen beruhen, so fühle ich mich für Kosten und Mühe hinlänglich belohnt, wenn ich zur Abhülfe der Noth, sei es auch nur auf indirekte Weise, nach meinen geringen Kräften beigetragen habe, denn mancher Nothschrei hat diesen letzten Winter unser Ohr berührt, und zur Unterstützung der Armuth aufgefordert.

Digitized by Google

XXXVII.

Ueberſicht des Zuſtandes der Drain-Cultur im Preußiſchen Staate.

Aus dem Bericht des Landes-Oekonomie-Collegiums an das Königl. Miniſterium für landwirthſchaftliche Angelegenheiten.

Dem Königlichen Miniſterium verfehlen wir nicht, nunmehr in der Anlage eine ſachlich geordnete Ueberſicht des Hauptinhaltes der uns zugegangenen Berichte über die in der Monarchie zur Ausführung gebrachten Drainculturen, deren Art und Weiſe, Ausdehnung, Erfolge, Koſten und was ſonſt dabei von Intereſſe iſt, ehrerbietigſt zu überreichen.

Die Verſpätung dieſes General-Berichtes, möge in dem Umfange des Gegenſtandes und der großen Schwierigkeit der rechtzeitigen Herbeiſchaffung ſeiner Unterlagen, Entſchuldigung finden.

Für einzelne Landestheile ſind die uns gewordenen Nachrichten ziemlich vollſtändig und deshalb recht werthvoll, für andere weniger. Es liegt dies einerſeits vielleicht an der größeren oder beſchränkteren Regſamkeit der landwirthſchaftlichen Vereine und ihrer mehr oder minder gedeihlichen Verbindung mit den Centralvereinen, andererſeits gewiß an der nicht überall eingetretenen Mitwirkung tüchtiger Techniker, welche erhebliche Beiträge zu gegenwärtigem Generalwerk zu liefern im Stande waren.

Wenn die über den Umfang des angewendeten neuen Cultur-Mittels beigebrachten Zahlen, an ſich ſchon eine ziemlich befriedigende Höhe erreichen, ſo kann mit um ſo größerer Ueberzeugung angenommen werden, daß die Drain-Cultur in unſerm Vaterlande die volle Anerkennung und Anwendung gefunden hat, die ſie verdient, als jene aus dem uns vorgelegenen Berichtsmaterial gezogenen Zahlen, wahrſcheinlich noch gegen die Wirklichkeit zurückbleiben.

Die Wirkſamkeit der landwirthſchaftlichen Vereine erſtreckt

Digitized by Google

sich leider noch lange nicht über alle Theile des Landes, aber auch da, wo sie geübt wird, entgehen viele Vorgänge und Unternehmungen der Beobachtung, entweder weil die betreffenden Landwirthe einem Vereine gar nicht angehören, mit ihren Mittheilungen aus irgend welchen Gründen zurückhalten, oder weil nicht jeder Vereins-Vorstand in der Lage ist, die Vorkommenheiten in seinem Bezirke zu übersehen und vollständigere Nachrichten darüber zu sammeln.

In Hinblick auf diese Hindernisse der Erlangung genauerer, der Wirklichkeit mehr entsprechender statistischer Uebersichten, ist bereits von mehreren Seiten darauf hingedeutet worden, daß die Landraths-Aemter sich im Besitz geeigneter Mittel befinden dürften, um die thatsächlichen Verhältnisse solcher Art genauer festzustellen.

Unter den gegenwärtigen Umständen wird das in der Anlage zusammengestellte Material genügen müssen und glauben wir auch annehmen zu dürfen, daß dasselbe ein ziemlich übersichtliches Bild der vaterländischen Draincultur gewährt.

Um für die Folge vollständigere Berichte erwarten zu können, beabsichtigen wir, die anliegende Uebersicht separat abdrucken und sämmtlichen Vereinen mit der Aufforderung zugehen zu lassen, einen die wesentlicheren Specialitäten genauer enthaltenden Bericht über die Vorgänge im laufenden Jahre, mit dem Ende desselben, übereinstimmend abschließend, zu erstatten.

Falls das Königliche Ministerium darüber nicht vielleicht anders zu bestimmen beabsichtigt, werden wir hiernach verfahren und gewärtigen, Hochdessen Befehle, hinsichtlich der Zahl von Exemplaren, welche Hochdasselbe etwa an die interessirenden Behörden zu vertheilen beabsichtigt und die daher gleichzeitig abgezogen werden könnten.

Umfang der Drainanlagen.

In Bezug auf den Umfang der ausgeführten Drainanlagen geben die eingegangenen Berichte leider, ebensowenig wie über die Anzahl der Röhrenpressen, irgend vollständige Notizen über

Digitized by Google

die Ausdehnung, in welcher die neue Melioration im Bereiche jedes Bezirkes Anwendung gefunden hat. Der Central-Verein in Potsdam bemerkt in dieser Beziehung, daß zuverlässige statistische Nachrichten der Art besser durch die Landraths-Aemter als durch die Vereine zu erlangen sein möchten.

Immerhin geben die nachfolgenden aus den Berichten entnommenen Angaben einigen Anhalt; nach denselben sind gedraint worden:

A. in Preußen:	1. Gumbinnen	1853	401	Morgen
		1854	403	„
	2. Königsberg	1852	354	„
		1853	661	„
		1854	1462	„
	(hier incl. 380 Morg. Zeitpachtland.)			
	3. Marienwerder	1852	82	„
		1853	260	„
		1854	?	
	4. Danzig . .	1852	16	„
		1853	39	„
		1854?	?	
B. in Posen:	1. Posen . .	1853	1167	„
	(incl. 120 Morg. mit Steinschüttung.)			
		projectirt für 1854	1165	„
	2. Bromberg .	1853	116	„
		projectirt für 1854	400	„
C. in Pommern:	1. Hinterpommern	1853 . .	3500	„
		1854 . .	4000	„
	2. Vorpommern, wird blos angeführt, daß auf der Insel Rügen 1853 200,000 selbst fabricirte 80,000 gekaufte Röhren Sa. 280,000 verwendet sind; dies entspricht à 550 Stück etwa		510	„
		Latus	14,536	Morgen

Digitized by Google

	Transport	14,536 Morgen
	1854 werden incl. 1000 Morgen der Insel Rügen speciell aufgeführt sehr viele Ausführungen sind jedoch gar nicht in Zahlen angegeben und die Wirklichkeit stellt sich bedeutend höher.	3000 „
D. in Brandenburg: 1. Potsdam, hier ist nur angegeben, daß bis Ende 1854 in 33 Ortschaften circa 200,000 Röhren gelegt seien, was ohngefähr der Fläche entspricht von		364 „
	Speciell hatte das Remonte-Depot Bärenklau angemeldet 1852 . . .	128 „
	1853 . . .	88 „
	1854 . . .	109 „
	2. Frankfurt.	
	Am regsten waren die Kreise Lebus und Crossen, Zahlen fehlen aber.	
E. in Schlesien: keine Angaben.		
F. in Sachsen: Gropp hatte 1850/52 an Röhren verkauft, ohne die eigene Verwendung 400,000		
	Bodenstein in Hohenziatz 150,000 speciell aufgeführt werden nur . .	1200 „
G. in Westfalen: 1. Arnsberg bis Ende 1853		283 „
H. in Rheinpreußen: nach unvollständigen Angaben, bis Ende 1853		936 „
Nach der Vereins-Zeitschrift pro April 1855 sind exclusive der im Inlande angekauften Röhren resp. verbraucht und verkauft worden: bis Ende 1852: 93,984 1½zöllige, 36,990 über 1½ Zoll, also 130,974 Röhren.		
	Latus	20,644 Morgen

Transport 20,644 Morgen

bis Ende 1853:

614,457 1½zöllige, 212,407 über 1½ Zoll, also 826,864 Röhren.

Nach dem Maaßstabe von 550 Röhren pro Morgen wären daher im ersten Jahre 238 Morgen, im zweiten 1503 Morgen drainirt worden.

J. in Hohenzollern . . . . . 1853 . . . 27 „

1854 . . . 72 „

20,743 Morgen.

Diese höchst lückenhaften Angaben weisen im Ganzen nicht einmal 21,000 Morgen nach, eine Zahl, die gegen die Wirklichkeit fast verschwindet. Namentlich hat Vorpommern, die Marken und Sachsen ganz andere Flächen aufzuweisen, als hier notirt sind; vor Allem muß aber Schlesien einigermaßen große Zahlen beisteuern können.

Kosten der Drain-Anlagen.

Hierüber enthalten die Berichte bestimmtere Angaben, die einen besseren Anhalt gewähren, so verschieden die Zahlen auch der Natur der Sache nach, ausfallen.

A. Preußen.

1. Gumbinnen.

Die Kosten schwankten pro Morgen zwischen 7 — 10 Thlr. wobei manche aus der Wirthschaft genommene Hülfsleistung nicht mit veranschlagt wurde.

Techniker Mathes drainte im Gestütsvorwerk Birkenwalde Schlag I. 14 Mrg. à . . . 9 Thlr. — Sgr.

daselbst Schlag IV. 22⅔ Mrg. à . . . . 8 „ — „

bei Donalies-Milluhnen 10 Morgen milder, quelliger Boden à Mrg . . . . . 7 „ 18 „

in Gudwallen, schwerer Thonboden, 19 Mrg. à 10 „ — „

Digitized by Google

im Remonte-Depot Vorwerk Coselshof $28\frac{1}{3}$ Morgen a . . . . . 10 Thlr. — Sgr.

2. Königsberg

Da die Accordsätze bei der Beeilung der Arbeit und dem Mangel an Arbeitern anfänglich sehr hoch gegriffen werden mußten, die Aufsicht eine kostspielige war, und die Röhren damals aus Hamburg bei sehr hohen Frachtsätzen und 16 % Bruch à Mille 12 Thlr. kamen, so sind die Kosten nicht Norm gebend; für eine Anlage von 65 Morgen betrugen sie:

	Thlr.	Sgr.
Oeffnen der Draingräben, 4000° à $3\frac{1}{6}$ Sgr.	422	$6\frac{2}{3}$
Röhrenlegen	40	—
Tagelohnarbeiten	32	—
Zuwerfen der Drain-Gräben à 15' 6 Pf.	53	10
circa 53 Mille Röhren	636	—
Steinsprengen und Extraordinarien	30	—
Summa . .	1213	$16\frac{2}{3}$

also pro Morgen . . 18 Thlr. 20 Sgr.

ohne die Kosten des Planmachens, der Abzugsgräben und der Aufsicht, die sich noch auf 1241 Thlr. beliefen.

Für die Folge dürfte bei dem jetzigen Tagelohn von 10—11 Sgr., wobei der Accord den Arbeiter circa 15 Sgr. muß verdienen lassen, folgende Berechnung pro Morgen zum Anhalt dienen:

	Thlr.	Sgr.
Anfertigung des Plans	—	6
700' Röhren mit Muffen im Verkaufspreise	4	$20\frac{1}{2}$
100' 3zöllige Röhren desgl. . .	1	4
Latus	6	$\frac{1}{2}$

Digitized by Google

	Thlr.	Sgr.
Transport	6	½
Anfuhr der Röhren bis 1½ Meilen Entfernung	—	10
800′ Sauge- und Sammeldrains zu graben, à ° 2—2½ Sgr. . . .	4	13⅓
Handlangerarbeiten	—	5
Röhrenlegen	—	20
Extraordinaire Arbeiten	—	5
Zuwerfen der Gräben	—	26
Summa . .	12	19⅚

und incl. der Abzugsgräben à Mrg. circa . 13 Thlr. 15 Sgr.

Größere Uebung, Bodenbeschaffenheit, Entfernung und Tiefe der Parallelen verändern die Kosten beträchtlich; sie betrugen pro Mrg. beispielsweise:

Fuchsberg 1852 36 Thlr. 15 Sgr. 1853 . . 11 „ — „
in beiden Jahren bei 33′ Entfernung.

Groß-Barthen 1852 18 Thlr. 1853 . . . 14 „ — „
auf strengem Boden auf leichtem Boden

Kapkeim 1852 8 Thlr. 1853. . . . . 8 „ — „
auf Boden, der nicht zu schnell nachstürzt, bei 50′ Entfernung.

Unter Leitung des Technikers Haase:

Pr. Wilten, lehmig humose Krume, Untergrund meist sandig, bisweilen fester, lehmiger Kies und Lehm. . . . . 6–8 „ — „

daselbst, wechselnd Thon mit Quellsand, in 4—5′ Tiefe kalkhaltiger Sand, an der Luft erhärtend, Tiefe 3—5′, Entfernung 3—4° 10 „ 15 „

Woopen, ehemaliger Teichboden, Krume milder, humoser Sand, Untergrund fetter, thoniger, schwarzer Teichmoder . . . . 6 „ — „

Gr. Klitten, Thonboden, Tiefe 2½—5′, Entfernung 3—6°. . . . . 6 „ 20 „

Paugen, Krume humoser Sand, Untergrund

Digitized by Google

das sonderbarste Gemisch von Thon und Sand . . . . . 10 Thlr. — Sgr.

In strengem und steinigem Boden wurde gezahlt:

	Sgr.	Pf.
Oeffnen der Gräben, 4′ tief, incl. Regulirung der Sohle mit Hülfe der Visirtafeln, à 15 lfde. Fuß .	2	—
in leichtem Boden desgl.	1	8
Herantragen und Vertheilen der Röhren, Stechen des Rasens, Heranschaffen desselben und der Torferde und 1füßige Bedeckung der Röhren, meist im Tagelohn, oder pro 15 lfde. Fuß	1	—

Vollständiges Zuwerfen d. Gräben — 6-9 Pf.

also die Erdarbeit im Ganzen pro 15′ oder pr. Rth. à 12 Fuß
in strengem Boden . . 3 Sgr. 9 Pf. „ „ 3 Sgr.
in leichtem Boden. . . 3 „ 4 „ „ „ 2 „ 8 Pf.

1854 mußten bei steigendem Preise der Lebensmittel auch die Accordsätze erhöht werden, so daß die Arbeit pro Morgen theurer wurde.

In Arnsberg wurden Accordsätze normirt, welche im strengsten Lehmboden bis 7½′ Tiefe sich bewährten, nämlich à laufde. Ruthe Grabenarbeit:

	Sgr.	Pf.
für die ersten 2½′ Tiefe	1	—
von da ab bis 4′ Tiefe	2	—
„ „ „ „ 5′ Tiefe	3	—
für jeden folgenden Fuß, mehr .	1	—
für das Zuwerfen außerdem . .	—	4,

bei welchem letzteren Satze der größeste Verdienst stattfindet.

Es kostete die Anlage à Morgen:

in Groß-Barthen auf leichtem Boden . .	5½ — 8 Thlr.	
„ „ „ schwerem „ . .	14 Thlr. — Sgr.	
Friedrichsstein, bei vielen Steinen und Triebsand	8 „	15 „
Dösen, bei 42′ Entfernung	8 „	— „

Digitized by Google

Durch Haase werden pro 1854 noch angegeben:

Wücken, 30 Morgen strenger Thon mit Ackersandadern zu circa	10	„ —	„
Gr. Klitten bei 5′ Thon, darunter Quellsand	10	„ —	„
Gr. Wilten, wie vor	13	„ 20	„
Schlodien, Thonboden 78 Morgen zu . .	14	„ —	„
Groß-Barthen und Ottenhagen, 98 Morg. zu	9	„ —	„
Kapkeim, strenger Lehm, 200 Morgen zu .	14	„ —	„

3. Marienwerder.

Kries-Slawkowo zahlte 1853 bei hohen Getreidepreisen:

Oeffnen der Gräben 4′ tief, Röhrenlegen, Zuwerfen, à 15′ 3 Sgr., d. i. à 1500′ . . . . . 10 Thlr. — Sgr. — Pf.

außerdem Deputat 1 Schfl.

	thlr.	sgr.			
Roggen	= 2	—			
½ Schfl. Erbsen . .	= 1	—	3	7 „	6 „
3 Quart Branntwein	= —	7½			

also für 1500′ = 125 Ruthen in Summa 13 Thlr. 7 Sgr. 6 Pf.

d. i. für 1 Ruthe (12′) . 3 sgr. 2⅛ pf.

der Techniker erhält für Nivelliren, Kartiren, Abstecken, à Ruthe . . . . — „ 1½ „

es kostet im Ganzen die Rth. 3 sgr. 3⅔ pf.

Das beträgt b. 45 Ruth. Drains à Mrg.:

für jene Arbeiten à 3 Sgr. 3⅔ Pf.	4	„ 28	„ 9 „

	thlr.	sgr.			
490 Stück kleine Röhren, Selbstkosten pro Mille	2	21	1	„ 15	„ 3 „
60 Stück große Röhren, Selbstkosten pro Mille	3	1			

in Summa der Morgen . . 5 Thlr. 14 Sgr. — Pf.

4. Danzig.

Dominium Sobbowitz zahlte à Ruthe:

Digitized by Google

Oeffnen $2\frac{1}{2}'$ tief . . . . . 1 Sgr. 6 Pf.
Röhrenlegen und Zufüllen . . — „ 6 „
2 Sgr. — Pf.

Bei $48\frac{1}{2}$ Ruthen Drain kostet 1 Morgen:
Arbeit, à Ruthe 2 Sgr. . . 3 Thlr. 7 Sgr.
600 Stück Röhren, à Mille
$7\frac{1}{2}$ Thlr. . . . . 4 „ 15 „
im Ganzen . . . . . 7 Thlr. 22 Sg.

Dominium Sykorczin: $8\frac{1}{2}$ Mrg. mit Thonröhren à Morgen . . . . . 8 „ — „
$5\frac{1}{2}$ Mrg. Steinschüttung à Morgen . . . 7 „ 15 „

	Thlr.	Sgr.
Spenngawker Güter: in Quellboden 32 Mrg.: 1215 ° Gräben, 1—6 Fuß tief, Oeffnen à Ruthe 2 Sgr.	81	—
Röhrenlegen, Rasenstechen und Bedecken, 36 Tage à 6 Sgr.	7	6
Zufüllen der Gräben, 50 Frauentage à 3 Sgr.	5	—
Röhren: 1650 Stück 3zöll. à Mille 10 Thlr.	16	15
„ 13,000 Stück 1zöll. à Mille 6 Thlr.	78	—
in Summa	187	21
das beträgt à Morgen	5 Thlr.	26 Sgr.

B. Posen.

Im großen Durchschnitt betragen die Kosten
à Morgen . . . . . 5—10 „ — „

C. Pommern.

1. Hinterpommern. Nichts angegeben.

2. Vorpommern.

Auf den Greifswalder Universitäts-Gütern
kostet die Längen-Ruthe Drainarbeit:

Digitized by Google

pro Fuß Tiefe 9—10 Pf., bei 4 Fuß Tiefe also die Ruthe 3 bis 3½ Sgr.

Auf dem academischen Gute Eldena kostet:

bei 4 Fuß Tiefe und 3—6 ° Entfernung

1 Morgen circa . . . . . 7 Thlr. — Sgr.

nach Burchardt-Müssow . . . . . 7—8 „ — „

nach Homeyer-Ranzin in schwerem Boden . . . . . 12 „ 5 „

letztere Arbeit bei 4 Fuß Tiefe und 3 ° Entfernung; nämlich:

	Rth.	Thlr.	Sgr.
60° Nebendrain zu öffnen, à 2 Sgr.	4	—	
Dergl. zuzuwerfen, à Rth. 6 Pf.	1	—	
3 Ruthen Hauptdrain	—		7½
Nivelliren, Ausfegen der Grabensohle, Legen der Röhren, Aufsicht, à Rth. ¾ Sgr. . .	1	15	
600 Stück 1½zöllige Röhren, à Mille 8 Thlr.	4	24	
30 Stück 3zöllige Röhren, à Mille 18 Thlr.	—	15	
Bruch	—		3½
Summa wie oben		12 Thlr.	5 Sgr.

nach von Netzow-Wietzow, der 7—800 Mrg. drainte . . . . . 5—11 „ — „

(1854 werden für dies Gut bei jährlich 300 Mrg. seit 1851 8—12 Thlr. angegeben.)

1854 stellten sich die Kosten noch ziemlich gleich hoch; von Heyden-Gr. Beelow, drainte 250 Mrg., à . . . . . 9 „ 5½ „ die Ruthe zu 6 Sgr. 1½ Pf.

Oeconomie-Rath Maaß in Kenzlin führte 1853 und 1854 über 400 Morgen mit dem Kostenaufwande von . . . . . 8 „ — „ pro Mrg. oder 5 Sgr. pro Ruthe aus.

Digitized by Google

D. Brandenburg.

1. Potsdam.

In Gnewkow (Ruppiner Vereins-Bezirk) werden jährlich 200 Morgen gedraint, $3\frac{1}{2}$ Fuß tief, 45—48 Fuß Entfernung, und kostet bei vorhandenem Hauptabzugsgraben, die Röhren zum Kaufpreise gerechnet, 1 Morgen . . . . . 7 Thlr. — Sgr.

Im Remonte-Depot Bärenklau kosteten die von 1852 bis 1854 gedrainten 325 Morgen 2293 Thlr., d. i. pro Morgen . . 7 „ $1\frac{2}{3}$ „ einzelne Schläge nur 5 Thlr., andere über 11 Thlr. Die laufende Ruthe berechnete sich an Erdarbeit, je nach der Tiefe von 3 bis 5 Fuß auf 4 bis $4\frac{1}{2}$ Sgr., incl. der Röhren, des Nivellements u. s. w. ziemlich gleichmäßig auf 6 Sgr. 5 Pf.

2. Frankfurt.

Die Kosten stellten sich 1853 à Morgen:

im Kreisvereine	Cottbus	6—7 Thlr.	— Sgr.
„ „	Crossen	5—7 „	— „
	in Zettlitz . . . . . circa	10 „	15 „
„ „	Guben	5—8 „	— „
„ „	Neudamm	6—8 „	— „

E. Schlesien. Nichts angegeben.

F. Sachsen.

Bis Ende 1852 waren in Loburg gedraint worden 411 Mrg. leichter Quellboden, für zusammen 2791 Thlr., à Mrg. . . 6 Thlr. 24 Sgr.

in Stechau 73 Mrg. wechselnd Thon, Lehm, eisenschüssiger Quellboden, Sand, Summa $787\frac{1}{3}$ Thlr., à Mrg. . . . . 10 „ $23\frac{1}{3}$ „

im Bezirke Stendal bei großer Verschiedenheit des Bodens . . . . . 7—14 „ — „

Digitized by Google

in Creweſe 56 Mrg. Hochlandsmoor, bis 6 Fuß tief, 3zöll. Röhren excl. Fuhren . 14 Thlr. — Sgr.
in Oſchersleben werden die Anlagen meiſt in Accord gegeben und erhält der Unternehmer für die laufende Ruthe 3—4 Sgr. es koſtet 1 Mrg. . . . . 11—15 „ — „
in Reinsdorf Ackerland . . . . . 8 „ — „
daſelbſt Wieſe . . . . . 7 „ —
in Bedra, 3 Mrg. bäuerl. Beſitz, à Mrg. 5 „ — „
in Alach . . . . . 6 „ 14 „
in Langenſalza, in den ausgedehnten Anlagen der Nagelſtädter Flur, pr. laufende Ruthen im Mittel 5½ Sgr. . . . . 10 „ — „
in Mühlhauſen pro laufende Ruth. im Mittel 6½—15 Sgr.
in Worbis koſtet ſehr abweichend die Drain-Anlage à Mrg. . . . . 4—16 „ — „
in der goldenen Aue, je nachdem der Boden ſteiniger iſt . . . . . 8—10 „ — „
in Günſtedt: Gemeinde Leubingen, der Schulplan . . . . . 4 „ 27½ „
„ „ Kutzleben, Wieſen 12 „ — „
„ Stift Cannawurf, durch die Königl. Regierung . . . . . 12 „ — „

G. Weſtfalen.

Im Kreiſe Hamm, Schulze-Hoing, à Mrg. 15 Thlr. — Sgr.
„ „ Lange-Oſtardei, „ 12 „ — „
„ Meſchede, Graf Weſtphalen-Laer 16 „ — „
Derſelbe . . . . . 10 „ — „

Als Geſammt-Reſultat obiger Angaben über die Koſten pro Morgen ergiebt ſich:

Digitized by Google

Landestheil.	Zahl der Angaben	Höchster Satz			Niedrigster Satz			Im Mittel		
		Thlr.	Sg.	Pf.	Thlr.	Sg.	Pf.	Thlr.	Sg.	Pf.
Gumbinnen	6	10	.	.	7	.	.	8	25	.
Königsberg	19	14	.	.	5	15	.	10	7	6
Marienwerder . . .	1	.	.	.	.	.	.	5	14	.
Danzig	4	8	.	.	5	26	.	7	6	.
Posen	1	10	.	.	5	.	.	7	15	.
Vorpommern . . .	6	12	5	.	5	.	.	8	18	.
Potsdam	2	7	.	.	7	1	8	7	.	.
Frankfurt	5	10	15	.	5	.	.	7	9	.
Sachsen	15	16	.	.	4	.	.	9	9	.
Westfalen	4	16	.	.	10	.	.	13	7	6
Im Preuß. Staate .	63	16	.	.	4	.	.	9	8	.

Während die Kosten von 4 bis 16 Thlr. schwanken, beträgt das große Mittel also 9 Thlr. 8 Sgr., was für 261,180 Morgen im ganzen Staate einen Kostenaufwand von 2,420,268 Thlr. bedingt.

Ergebnisse ausgeführter Drain-Anlagen.

a. Im Allgemeinen.

A. Preußen.

1. Gumbinnen.

Hinsichtlich der Wirkung des Drainens auf das Lagern des Getreides führt Mathes an: „Ich bin überzeugt, daß im ersten Jahre der Trockenlegung die unter dem Einflusse zu großer Nässe unaufgeschlossen gebliebenen und den Pflanzen nicht zu Statten gekommenen vegetabilischen Nahrungsstoffe, sowie gewisse Salze, den Gewächsen in so reicher Fülle Nahrung darbieten, daß die Vegetation nicht minder eine üppige bleibt, ohne Lager zu bilden." Daß in einem Falle bei gedraintem Boden nicht nur eine gewöhnliche Düngung, sondern nebenbei auch Chili-Salpeter in Anwendung gebracht ist, schien ihm nicht rationell verfahren zu sein. Allerdings hatte der Weizen hier eine sehr üppige Entwickelung, ein auffallend dunkelschwarzes Aussehn, er mußte aber in Lager gehen, zumal auch zu stark gesäet war.

Demselben wird von Schawaller-Gumbinnen geschrieben:

Digitized by Google

„daß auf dem gedrainten Lande die Winterfrucht weniger ins Lager gehe, kann ich nicht bestätigen. Mein Roggen war an den meisten Stellen gelagert; ich glaube, daß das zu starke Säen daran Schuld habe.

Den Weizen habe ich, als er 1 Fuß hoch war, gleich der Erde abhauen lassen; gut wäre es gewesen, wenn ich diese Procedur einmal wiederholt hätte, denn auf vielen Stellen lagerte er doch und hatte hier magere Körner."

Auf dem Remonte-Depot Neuhof-Ragnit zeichnete sich das gedrainte Weizenfeld, namentlich vor der Blüthe-Periode aus und mußte zweimal geschröpft werden. Dem späteren Unwetter unterlag es durch Lagerung wie das ungedrainte, blühete aber dennoch gut ab.

Ueber Erfrieren des Weizens und Roggens sagt Schawaller: „Obgleich der Erdrusch auf gedraintem Lande den auf ungedraintem nicht überstieg, habe ich mich doch im Frühjahre von der fabelhaften Wirkung des Drainens auch beim Weizen und Roggen überzeugt. Wie Sie wohl wissen, haben wir im Frühjahre nicht unbedeutende Nachtfröste gehabt. Während nun auf dem nicht gedrainten Boden beide Früchte die grüne Farbe vollständig verloren und ein völliger Stillstand in der Vegetation eintrat, behielten sie auf gedraintem Boden die kräftige, dunkelgrüne Farbe und wuchsen trotz der Nachtfröste lustig weiter." (Daß trotzdem in der Ernte kein Unterschied bemerkt wurde, bleibt auffallend und dürfte nur durch die allgemein üppige Vegetation, die im Jahre 1854 in Litthauen bemerklich war, zu erklären sein.)

Das Wohnhaus des Donalies-Milluhnen wurde vom ꝛc. Mathes gedraint; daß der Hausschwamm nunmehr verschwinden werde, wie es in Plicken geschah, erscheint ihm zweifellos.

Behufs Trockenlegung des Wohnhauses wurde in Maedewalde ein 30 ° langer Drain gelegt.

Das auf dem Hochufer der Goldapp neu erbaute herrschaftliche Wohnhaus zu Meduniſchken ist mit zwei Drains unterfahren, welche in ein Gartenbassin münden, und, fortgesetzt stark fließend, eine beträchtliche Menge Wasser liefern.

Digitized by Google

2. Königsberg.

Der Schnee ist 1853 auf gedraintem Lande früher weggegangen, desgleichen im December 1854, so daß in Fuchsberg, trotzdem bereits sehr starke Schneefälle stattgefunden hatten, gedraintes Land am 13. December gepflügt werden konnte.

Das Abtrocknen war auf gedraintem Sandboden überall in die Augen fallend, auf Thonboden unbefriedigend (Groß-Barthen, Arnsberg, Haase); bei einzelnen Regengüssen überall sehr bemerkbar.

1854 war das zeitigere Abtrocknen des gedrainten Landes sowohl im Frühjahre wie im Herbst augenscheinlich.

Die frühere Bearbeitungsfähigkeit des Bodens im Frühjahre beträgt 14 Tage. Ein früherer Beginn der Vegetation ist kaum wahrnehmbar gewesen.

Das Lagern wurde bei Weizen nicht gehindert (Arnsberg).

Die Wucherblume ist gänzlich verschwunden (Fuchsberg 1853, desgl. Friedrichstein 1854).

Die Mäuse haben sich auf gedraintem Acker sehr vermehrt (Fuchsberg).

Die Beete wurden theils mit Erfolg beibehalten (Fuchsberg, Gr. Barthen, auf schwerem Boden), theils zum Nachtheil ganz rasirt, oder auch nur zu breit — statt 9füßig 16füßig — angelegt (Arnsberg).

Die offenen Gräben und Wasserfurchen haben sich nicht entbehrlich gezeigt; Haase warnt vor Uebereilung in diesem Punkte.

1854 zeigte sich bei längerer und reichlicherer Erfahrung um so klarer, daß sowohl offene Gräben als Beetfurchen und Wasserfahren für dasige klimatische Verhältnisse nicht zu entbehren seien.

3. Marienwerder.

Die Erhöhung der Bodenwärme durch das Drainen betrug in Slawkowo (ziemlich durchlassender Boden) im Frühjahre 1853 bei wiederholten Beobachtungen jedesmal 2—3 °.

Die Bearbeitungsfähigkeit trat daselbst bei 70 Morgen des tiefstgelegenen Landes 3 Wochen früher ein.

Digitized by Google

4. Danzig.

Der Schnee schmolz im Jahre 1853 8 Tage früher.

Die Bearbeitungsfähigkeit trat 14 Tage früher ein.

Mäuse waren zwar zahlreicher, konnten aber den Rübsen in Folge seines kräftigeren Wuchses nicht so beschädigen wie auf benachbartem, ungedraintem Lande, wo er umgepflügt werden mußte.

B. Posen.

1. Posen und 2. Bromberg.

Angaben liegen nicht vor.

C. Pommern.

1. Hinterpommern.

2. Vorpommern.

Das Abtrocknen geschah bei den künstlich gedrainten, sonst nassen Feldern ebenso rasch wie bei den von Natur trocknen.

D. Brandenburg.

1. Potsdam.

Das Abtrocknen geschah im Ruppiner Vereins-Bezirk nach heftigen Regengüssen 8 Tage eher, was namentlich bei Runkelfeldern bezüglich ihrer Reinigung von Unkraut wesentlich war und hier 25% Mehrertrag bedingte. So wurde in Gnewkow das Meliorations-Capital, wenn im ersten Jahre nach dem Drainen Rüben gebaut wurden, in diesem ersten Jahre häufig zurückerstattet, sonst nebst Zinsen durch drei Ernten.

Im Remonte-Depot Bärenklau, wo wochenlanges Regenwetter im December 1854 die nicht gedrainten Felder vollständig versumpfte, blieben die drainirten Felder durchaus trocken.

2. Frankfurt.

E. Schlesien.

Die von den Drainanlagen zu erwartenden Vortheile sind bei den außerordentlichen Regenfällen des Jahres 1854 in erfreulichster Weise eingetreten. Soweit die Drainzüge auf nur theilweise gedrainten Feldern reichten, konnten die Feldfrüchte nach dem Regen bequem abgefahren und die schwersten, sonst

Digitized by Google

undurchlassendsten Bodenarten schon drei Tage später beackert werden, während dies auf den Nachbaräckern erst nach 2 bis selbst 4 Wochen geschehen konnte.

Ganz strenger Thonboden erschien bald nach der Drainirung, und selbst nach der gewöhnlichen Regenperiode, ganz mild. Unterfrüchte auf älteren Anlagen schnitten mit ihrem üppigen Wuchs scharf ab gegen die kümmerlichen auf undrainirtem Lande.

F. Sachsen.

Bei Merseburg gab ein schwerer, bisher nasser Thonboden von 7 Morgen nach Beendigung der Anlage 1852 in 1 Minute 22 Quart Wasser, d. i. in einem Tage 1173 Cubikfuß, oder pro Morgen 176½ Cubikfuß.

Im Bezirk Sangerhausen gab in Rammelburg eine Wiese von 10 Morgen im October 1853 16—18, bei Regenwetter 25, nach einem anhaltenden Regentage (10. November), und ebenso während des Januar, Februar und März in 1 Minute 25 Quart, d. i. in einem Tage 1440 Cubikfuß oder à Morgen 133 Cubikfuß. Bisher ein Sumpf, erzeugt diese Wiese jetzt Gräser guter Qualitiät.

Die Steigerung der Bodenwärme fand auf den Felger'schen Gütern (im naßkalten Eichsfelde) im Verhältniß von 6 : 13 statt.

Im Bezirke Reinsdorf wurde ein Feld, das bisher zur Vten Bodenklasse gehörte, durch das Drainen in die IIte Bodenklasse gehoben und sein Werth nach Abzug der Unkosten (à Morgen 8 Thlr.) verdoppelt; desgl. auf einem Acker des Busch-Burgstuden.

Kletten, Kannenkraut und dergleichen sind hier fast vollständig verschwunden.

Bezirk Bedra: Trespe verschwand nebst mehreren anderen lästigen Unkräutern.

Die Kosten wurden durch die Erfolge nicht allein reichlich verzinst, sondern zum Theil schon im ersten Jahre vollkommen zurückerstattet.

Digitized by Google

G Westphalen und H. Rheinprovinz.

Angaben fehlen.

b. **Im Speciellen. Hinsichtlich nachgewiesener Vermehrung der Erträge bei einzelnen Früchten.**

A. Preußen.

1. Gumbinnen.

Da im Jahre 1854 auch auf dem nicht gedrainten Boden kein Ueberschuß an Näße bemerklich war, so konnte ein materieller Vortheil des Drainens vorerst nicht bestimmt nachgewiesen werden.

Weizen gab auf gedraintem wie ungedraintem Lande das 15te Korn (von $5\frac{5}{8}$ Scheffel Aussaat 85 Scheffel).

Gerste gab auf gedraintem 12, auf ungedraintem Lande dagegen nur $9\frac{1}{2}$ Körner; dort also Plus $26\frac{1}{3}$ %.

2. Königsberg.

Roggen gab gedraint 10 Schock Garben pro Scheffel Aussaat, ungedraint nur 7 Schock; dort also Plus . . . 43 %

Rübsen gab gedraint 10 Schfl. 2 Mtz.
ungedraint 4 „ $9\frac{1}{2}$ „ } Plus . 120 %

Wrucken und Weißkohl gediehen trotz schwächerer Pflanzen auf dem gedrainten Lande ungleich besser.

Obstbäume ebenfalls ungleich besser.

Beim Obstgarten in Gr. Wilten war die günstige Einwirkung so erheblich, daß eine Erneuerung der Röhren in Folge Hineinsteigens der Baumwurzeln in dieselben — was jedoch bis jetzt noch nicht beobachtet worden ist — nicht zu scheuen sein würde. Das Obst entwickelt sich augenscheinlich vollständiger. Daselbst ward auch bei Weizen das Stroh um $\frac{1}{3}$ länger und der Erdrusch 1 bis $1\frac{1}{2}$ Körner höher, also Plus circa 15 %. In Fuchsberg trug ein Feld, das bisher in der Regel gänzliche Fehlernten gab, nun das 12. bis 13. Korn.

3. Marienwerder.

In Slawkowo war von einem Schlage ein Theil (12 Morgen) gedraint mit $102\frac{3}{4}$ Thlr. Unkosten, der andere Theil un-

Digitized by Google

gedraint; beide wurden gleich mit Weizen bestellt. Jener gab 3 vierspännige Fuder mehr; pro Fuder nur 5 Scheffel Erdrusch à 3 Thlr., gleich 15 Thlr. gerechnet, beträgt das Plus 45 Thlr., d. i. fast die Hälfte der Meliorationskosten im ersten Jahre.

4. Danzig.

1853 wurden auf der Domaine Sobbowitz bei Rübsen folgende Comparationen durchgeführt:

I. Undurchlässiger Untergrund.

	Körnerernte				Stroh	Spreu	Plus der Körner in pCt.
	Schfl.	Mtz.	℔	à Schfl. ℔	℔	℔	
gedraint ..	9	12	732	75	1150	60	
ungedraint	7	4	544	—	1010	50	
Plus	2	8	188	—	140	10	$34\frac{2}{5}$

II. Durchlässiger Untergrund.

gedraint ..	8	—	600	75	1060	55	
ungedraint	6	8	487	—	920	45	
Plus	1	8	113	—	140	10	$23\frac{1}{13}$

III. Durchlässiger Untergrund, höher gelegen.

gedraint ..	3	5	240	75	380	20	
ungedraint	3	—	225	—	330	16	
Plus	—	5	15	—	50	4	$10\frac{5}{12}$

Je undurchlässiger der Untergrund und je tiefer der Acker gelegen ist, um so schlagender tritt hiernach die Wirkung des Drainens hervor, und zwar gegenüber dem Ertrage eines gleich gelegenen, aber ungedrainten Feldes, im Körnerertrage bei Rübsen mit resp.: $34\frac{2}{5}$, $23\frac{1}{13}$ und $10\frac{5}{12}$ % des Ertrages des ungedrainten Feldes.

Digitized by Google

B. Posen.

1. Posen.

2. Bromberg.

Bethe-Samter erhielt bei Weizen:

im ersten Jahre nach dem Drainen:

von gedrainten 60 Morgen à $10\frac{1}{2}$ Scheffel Erdrusch

„ ungedraintem à 6 „ „

à Morgen Plus $4\frac{1}{2}$ Scheffel oder 75 %

wodurch die Melioration reichlich bezahlt war;

im zweiten Jahre nach dem Drainen bei Kartoffeln:

von gedrainten 60 Morgen à 56 Scheffel

„ ungedraintem à 36 „

à Morgen Plus 20 Scheffel oder $55\frac{1}{2}$ %

Luzerne ist daselbst auf einem 1852 gedrainten und mit Gerste bestellten Felde 1853 und 1854 sehr schön gediehen. Mit einem Worte: Der für Luzerne zu nasse Boden ist hier durch das Drainen zu einem des Luzernebaues fähigen umgewandelt worden.

C. Pommern.

1. Hinterpommern.

Der Mehrertrag ist im großen Durchschnitte anzuschlagen:

bei Winterung auf 2 Körner,

bei Kartoffeln auf 10 Scheffel pro Morgen, nur in Berücksichtigung der zeitigeren Gahre.

Der Mehrertrag beträgt auf bisher sehr nassen Feldern bei Weizen und Roggen pro Morgen 4 Scheffel, d. i. 40—50 % und darüber, so daß die Kosten im ersten Jahre gedeckt wurden.

2. Vorpommern.

Inspector Rohde giebt den Mehrertrag für mehrere Aecker auf 2 Scheffel Winterung und 3 Scheffel Sommerung an, d. i. 20—25 %, ohne daß sie jedoch den Ertrag solcher Aecker, welche bei guter Bodenbeschaffenheit schon von Natur trocken waren und des Drainens nicht bedurften, übertreffen.

Digitized by Google

D. Brandenburg.

1. Potsdam.

Runkeln gaben im Ruppiner Vereinsbezirk 25% Mehrertrag.

Luzerne gedieh in Blumberg lediglich in Folge des Drainens trefflich.

In Bärenklau wurden von 52 Morgen gedrainten Bodens an Roggen gedroschen pro Scheffel Aussaat 9 Schfl. 4½ Mtz. von dicht dabei liegendem ganz gleichem ungedraintem Boden . . . . . 5 „ 15 „

mithin mehr 3 Schfl. 5½ Mtz.

d. i. 56% mehr, womit, zum Preise von 2½ Thlr. berechnet, die etwas über 7 Thlr. pro Morgen betragenden Kosten, sogar überschießend gedeckt wurden, ohne die bessere reinere Qualität des Korns und das mehrere Stroh in Anschlag zu bringen.

2. Frankfurt.

Bis Ende 1853 zeigten sich bereits höchst günstige Erfolge und an einzelnen für die Melioration besonders geeigneten Orten sollen nach den gemachten Erfahrungen wenige Ernten genügen, um das verwendete Kapital nebst Zinsen wieder zu erhalten.

E. Schlesien.

In Proskau wurde schwerer, aushaltender Thonboden im ersten Jahre nach dem Drainen mit Kohlrüben bestellt; im Mittel wurden von 3, verschieden tief und dicht gedrainten Feldern geerntet . . . . . 69 Ctr.

Kohlrüben, von ungedraintem Boden cet. par. 46,7 „

also à Morgen Plus 22,3 „ d. i. 32⅓ %

im zweiten Jahre folgte theils Gerste mit Klee:

die gedrainten Felder: 9 Schfl. 6 Mtz. Körner, 12,9 Ctr. Stroh

die ungedrainten „ — „ 1 „ spreuartiger Körner

à Morgen Plus 9 Schfl. 5 Mtz.

theils Hafer mit Klee:

die gedrainten Felder: 13 Schfl. 12¼ Mtz. Körner, 14⅘ Ctr. Stroh und Spreu

die ungedrainten „ — „ 2⅔ „ spreuartiger Körner

also à Morgen Plus 13 Schfl. 9 7/12 Mtz.

Digitized by Google

während beim Herbstschnitte der Klee die ungedrainten Felder ein Plus von $8\frac{1}{3}$ Centner gaben.

In Geld betrug das Plus der gedrainten Felder à Morgen

1. bei Kohlrüben — Gerste:

I.	22,3 Centner Kohlrüben à Ctr. 7 Sgr.	5 Thlr.	6 Sgr.
II.	9 Schfl. 5 Mtz. Gerste à Schfl. $2\frac{1}{12}$ Thlr.	19 „	12 „
	12,9 Ctr. Stroh, kleereich, à Ctr. 8 Sgr.	3 „	13 „
	Summa	28 Thlr.	1 Sgr.
	davon $8\frac{1}{3}$ Ctr. Kleeheu, à Ctr. 12 Sgr.	3 „	10 „
	in 2 Jahren Plus	24 Thlr.	21 Sgr.

2. Bei Kohlrüben — Hafer.

I.	wie oben Kohlrüben	5 Thlr.	6 Sgr.
II.	13 Schfl. $9\frac{7}{12}$ Mtz. Hafer, à Schfl. $1\frac{1}{6}$ Thl.	15 „	7 „
	$14\frac{4}{5}$ Ctr. Stroh, kleereich, à Ctr. 8 Sgr.	3 „	28 „
	Summa	24 Thlr.	11 Sgr.
	davon wie oben für Klee	3 „	10 „
	in 2 Jahren Plus	21 Thlr.	1 Sgr.

Bei Gerste und Hafer läßt sich das Plus der gedrainten Felder gar nicht in % des Ertrages der ungedrainten berechnen, da diese hier eine völlige Mißernte gaben.

F. Sachsen.

1852. Die glänzenden Erfolge in Isterbies und Stechau brachen der Melioration rasch allgemeine Bahn.

Busch-Burgstuden steigerte durch sie den Ertrag vom 4ten auf das 14. Korn, d. i. um 250 %.

Im Obstgarten zeigen die Bäume freudigeren Wuchs und sind reiner.

Buschleb-Worbis erhielt früher 10 Centner Sumpfheu, da, wo er nach dem Drainen 30—40 Centner blätterreiches Heu gewinnt.

G. Westfalen.

In Riesenrodt gab ein Feld:

nicht gedraint:

Digitized by Google

	Thl.	Sgr.	Thl.	Sgr.
1847: Hafer: 33 Schfl. Körner à 25 Sgr.	17	15		
44 Ctr. Stroh à 10 Sgr.	14	20	32	5
1848 und 1849: Klee.				
1850: Roggen: 18 Schfl. Körner à 2 Thlr.	36	—		
39 Ctr. Stroh à 10 Sgr.	13	—	49	—
1851: Hafer: 58 Schfl. Körner à 25 Sgr.	48	10		
55 Ctr. Stroh à 10 Sgr.	18	10	66	20
Die 3 Ernten gaben . .			147	25
also 1 Ernte **49** Thlr. **8⅓** Sgr.				

1852 gedraint:

	Thl.	Sgr.	Thl.	Sgr.
1853: Roggen: 34 Schfl. Roggen à 2 Thlr.	68	—		
62 Ctr. Stroh à 10 Sgr.	20	20	88	20
1854: Hafer: 54 Schfl. Körner à 25 Sgr.	45	—		
60 Ctr. Stroh à 10 Sgr.	20	—	65	—
Die 2 Ernten gaben . .			153	20
also 1 Ernte **76** Thlr. **25** Sgr.				

Wiewohl hier unter die Ernten des ungedrainten Landes das vorzügliche Haferjahr 1851 mit inbegriffen ist, betrug doch im Durchschnitt der Jahre das Plus pro Morgen:

27 Thlr. 16⅔ Sgr., d. i. $55\frac{9}{10}$ %.

H. Rheinlande.

Angaben fehlen.

Ein Gesammt-Resultat in Zahlen läßt sich aus dem vorliegenden Materiale über die Vermehrung der Erträge nicht wohl bilden; die Schwankungen sind zu bedeutende; in dem einen Falle beträgt das Plus 10 %, in einem anderen 250 %, wiederum in anderen ist es gar nicht in ein procentisches Verhältniß zu den früheren Ernten zu bringen, weil das betref-

Digitized by Google

sende Land in seinem früheren Zustande gar keine Erträge, oder doch nicht in der nunmehr mit bestem Erfolge gebauten Frucht gab. — So wie sie da stehen, sind sie die beredtesten Zeugen für die hohe Bedeutung der vorliegenden Melioration in privat- und staatswirthschaftlicher Beziehung:

So wie aus eben angedeutetem Grunde in vielen Fällen es nicht möglich sein wird, den Mehrertrag in Procenten auszudrücken, eben so mangelhaft ist die Ausdrucksweise in Bezug auf die Anzahl der Körner, die jetzt mehr gewonnen werden, z. B.: „2 oder 3 Körner bei Winterung, resp. Sommerung mehr"; denn es regt sich dann beim Leser unwillkührlich die Frage: „Wie viel Körner wurden aber bisher dort gewonnen?"

Dieser Frage in den Berichten zuvorzukommen, wird den Berichterstattern meist sehr leicht sein und dürfte es nur darauf ankommen, sie auf die derartige Vervollständigung ihrer zukünftigen Mittheilungen aufmerksam zu machen: — positive Zahlen sind in solchen Dingen durchaus nöthig.

Um jedoch schon gegenwärtig für den vorliegenden Zweck einigen Anhalt zu gewinnen, sind die oben hervorgehobenen Procent-Sätze der Ertrags-Vermehrung mit Weglassung des auf 250 % berechneten, zusammengestellt und das Mittel daraus gezogen, welches $\frac{63}{15} = 42\frac{3}{5}$ % ergiebt. Diese Zahl entspricht bei Annahme eines Bruttowerthes der Jahresernte von nur 12 Thlr., einer jährlichen Ertragszunahme von 5 Thlr. pro Morgen.

Nach den Annahmen im Abschnitt IV. konnten gedraint sein:

1851	12,167 Morgen, welche bis 1854 incl. drei Ernten zu liefern vermochten, so daß zu berechnen sind		36,501 Morg.
1852	60,208 Morgen zu 2 Ernten		120,416 „
1853	83,913 „ „ 1 Ernte		83,913 „
		Summe	240,830 Morg.

Wird diese Zahl mit dem oben angenommenen Mehrertrage von jährlich 5 Thlr. multiplicirt, so ergiebt sich für die kurze Vergangenheit aus dieser Melioration in der ganzen Monarchie, bereits ein Gewinn von 1,204,150 Thlr., also fast die Hälfte des präsumtiven Kostenaufwandes.

Digitized by Google

c. Ungünstige Erfolge oder aufgetretene Mängel ausgeführter Drain-Anlagen.

A. Preußen.

1. Gumbinnen.

Wenn von der Wirkung der, durch Mathes projectirten Anlage in Gerskullen hervorragende Resultate noch nicht bemerkt worden sind, so ist der Grund davon in der zu wenig genauen (von dem übrigens sehr intelligenten Besitzer selbst geleiteten) Ausführung des Projectes zu suchen. Die Arbeiter werden mitunter sich selbst überlassen und die schwierigen Gefällsverhältnisse zu leicht behandelt! Nur ein sehr geübtes Auge, die größte Strenge, eine sorgsame und unermüdliche Thätigkeit, lassen bei schwierigen Anlagen den wahren Zweck derselben erreichen.

2. Königsberg.

An den Ausmündungen fand sich aller Orten mehr oder weniger Triebsand, an einigen Eisenoxyd, an anderen auch Algen: „die den Anlagen sehr bedrohlich werden, da ihnen selbst das schneller laufende Wasser nicht entgegenzuwirken vermag" (Arnsberg).

1853 wurden Conferven und Algenbildungen oftmals, an verschiedenen Punkten und im ganzen Systeme beobachtet; sie konnten nur durch Trockenheit und Kälte vertilgt werden, sie wurden indessen den Anlagen nicht so gefährlich, wie es anfänglich scheinen wollte.

In Pr. Wilten — bei einem Untergrunde, der abwechselnd aus Thonlagern, sandigem Lehm, Lehm, Sand und Quellsand besteht — setzte sich vor das Gitter an der Ausmündung eine gallertartige Masse (wahrscheinlich eine Algenart), die nur mit Mühe von demselben zu entfernen war und eine wöchentliche Reinigung erforderte; im Weiteren war die Ausmündung, so weit man visitiren konnte, rein.

In Woopen, Kreis Friedland, liegt eine 400 Morgen umfassende Anlage in Sandlagern unter Teichmoder und das

Digitized by Google

Grundwasser führte sehr viel Ocker. Hier laufen die Drains nach jedem Regen sehr stark und klar, bei trockener Witterung schwächer und führen dann sehr bemerkbar Eisenocker ab.

In Gr. Klitten, Kreis Friedland, wurde dieselbe Beobachtung in Thonboden gemacht.

Verstopfungen fanden in keiner dieser 3 Anlagen statt, bei deren ersterer das Gefälle im Minimum pro Ruthe im Nebendrain $\frac{1}{3}$, im Hauptdrain $\frac{1}{5}$ Zoll betrug, bei der zweiten circa $\frac{1}{6}$ Zoll, bei der dritten in den Nebendrains fast 1 Zoll, im Hauptdrain $\frac{1}{2}$ Zoll.

Ueber Zersprengen der Röhren durch Frost sind in Dösen bei leichtem Boden in $1\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe, in Arnsberg bei schwerem Boden in $2\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe Wahrnehmungen gemacht worden.

Ein stets feuchtes Wohnhaus in Arnsberg wurde in $4\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe mit Röhren umlegt, wurde danach aber noch feuchter, so daß nach einjähriger Erfahrung die Röhren wieder aufgenommen werden sollten.

3. Marienwerder.

4. Danzig.

In Sykorczin zeigte eine kurz vor der Weizenbestellung beendete Anlage in kesselförmigem Terrain keinen Erfolg; der Schnee lagerte sich hier sehr hoch auf, der Boden klüftete im Frühjahr weit auf, dabei führten die Röhren viel Wasser ab.

Auf den Spengawker Gütern führte die, in lehmigem Sande mit quelligem Untergrunde $1\frac{1}{2}$—6 Fuß tief liegende Anlage zwar auch im Winter lebhaft Wasser ab, dennoch winterte der Roggen an mehreren Stellen aus.

B. Posen.

C. Pommern.

1. Hinterpommern.

Verstopfungen sind selten und meistens nur da vorgekommen, wo einstürzender Triebsand und Schlick das regelrechte Legen der Röhren beeinträchtigte.

Digitized by Google

Auch Baumwurzeln und Algen, letztere in Eisenboden, haben Verstopfungen veranlaßt.

D. Brandenburg.

1. Potsdam.

1853 bemerkte Gutsbesitzer Magnus, Zossener Vereins, von einer kleinen Anlage keinen Erfolg.

Im Ruppiner Bezirk lagerten sich 1854 Weizen und Roggen — 96 Morgen — bei Sturm und Regen auch auf gedraintem Lande, waren aber doch bei Weitem ertragreicher.

E. Schlesien.

Auch in hiesiger Provinz kommen mehrfach mißlungene Anlagen vor; die Pfuscherei von Männern, die als Drain-Techniker auftreten, ohne die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen zu besitzen, ist meistens Schuld daran.

Dem Techniker Richter sind andere Unfälle nicht vorgekommen als Verschiebungen einzelner Röhren in Folge unvorsichtiger Füllung der Gräben; die daraus hervorgehende Verstopfung der Drains hat sich übrigens sogleich bemerkbar gemacht und ist leicht gehoben worden.

F. Sachsen.

Ende 1854. Im Vereins-Bezirk Stendal wird über öfter vorkommende Verstopfungen der Drains geklagt, namentlich da, wo im Sandboden nicht für hinreichende Bedeckung der Stoßfugen gesorgt ist.

Bei einer 70 Morgen großen Anlage im Bezirke Eilenburg, die der Besitzer selbst leitete, wurden die Röhren Anfangs ohne Muffen gelegt; hierdurch und weil die Drains in einen offenen Graben mit sandigem Untergrunde mündeten trat eine Versandung derselben ein. Nach Anwendung von Muffen und eines Hauptdrains statt des offenen Sammelgrabens trat der erwünschte Effect ein. (Die Muffe allein schützt gegen Versandung nicht.)

In Burgstuden mußten in den Hauptdrain einer 1 Morgen großen Wiesenanlage Röhren mittlerer Weite verwendet werden. Diese hatten sich bald mit Ocker überfüllt und dem

Digitized by Google

vorhandenen Waſſer fehlte der Abzug. Der Uebelſtand wurde durch Anwendung ſtärkerer Röhren beſeitigt.

G. Weſtfalen.

H. Rheinprovinz.

In der Localabtheilung Altenkirchen wurde ein Grundſtück von 4 Morgen mit ſchwerem, undurchlaſſenden Untergrunde zur Hälfte mit Röhrendrains, zur Hälfte mit Steindohlen unterzogen. Jene Hälfte blieb naß, während dieſe Hälfte trocken wurde!

Wahrſcheinlich ſind bei erſterer Anlage doch Fehler vorgekommen.

Nachrichten über den etwaigen Einfluß des Drainens auf die Milderung der Kartoffelkrankheit.

A. Preußen.

1. Gumbinnen.

Auf gedraintem Lande wurde das 8te Korn geerntet (wie viel auf ungedraintem iſt leider nicht angegeben) und einige kranke.

Der Beſitzer Schawaller fügt hinzu: „Ich hätte ſollen „14 Tage zeitiger“ dieſelben ſetzen, wie ich im Jahre 1855 mit 33 Morgen thun werde und glaube dann eine beſſere Ernte zu erzielen.“

2. Königsberg.

Anfang 1854. Kartoffeln wurden nicht ſo ſtark von der Krankheit ergriffen (Fuchsberg). Dagegen wird von Arnsberg berichtet: Alle, auch die auf gedraintem Lande, wurden zu gleicher Zeit krank, „bis auf die ſpät gelegten“, welche zwar kleine Knollen trugen, aber ſehr reich anſetzten und geſund blieben.

Anfang 1854. „Nach den in unſerem Vereins-Bezirk angeſtellten mehrſeitigen Ermittelungen hat ſich das Drainen in Beziehung auf die Kartoffelkranheit nur dadurch günſtig geäußert, daß ein früheres Abtrocknen der Felder eingetreten und daher eine frühere Saatbeſtellung ermöglicht wurde.“

„Mit dem Eintritt der Krankheit Ende Juli 1853 waren

Digitized by Google

die auf gedraintem Acker gepflanzten Kartoffeln allerdings mehr ausgebildet, unterlagen derselben aber in gleichem Maaße, wie die auf ungedraintem Boden, wenn sie nicht rechtzeitig herausgenommen wurden."

3. Marienwerder.

Ende 1853. Der Ertrag ist auf ebenem und undurchlassendem Boden einigermaßen sicherer gestellt worden.

In Slawkowo erntete Kries auf 70 Morgen tiefliegenden, 1852 gedrainten Landes à Morgen 8 Scheffel oder 66% mehr und gesundere Kartoffeln als auf ungedrainten Feldern.

4. Danzig.

Anfang 1854. Gedrainte Felder sind mit Kartoffeln noch nicht bestellt worden.

B. Posen.

Bromberg.

Ende 1853. Bethe-Samter erntete 1853:

von gedrainten 60 Morg. à 56 Schfl. Kartoffeln
von ungedraintem Lande à 36 „ „
gedraintes Land gab 20 Schfl., d. i. 55½% mehr.

Ende 1854 theilt Funk-Weidenvorwerk mit:

„Die Krankheit trat 1854 bald nach dem 12. Juli auf und zwar sowohl auf gedraintem als auf ungedraintem Acker.

„Ich habe mithin bei dieser Frucht keinen anderen Vortheil vom Drainen gehabt, als daß bei dem unermeßlichen Regen nirgends eine Staude ausgefault war, und daß sich der Acker wenigstens rein und klar erhielt und für die Nachfrucht tauglich blieb.

C. Pommern.

Vorpommern.

Hinsichtlich geringeren Auftretens der Kartoffelkrankheit ist bis Ende 1854 kein besonders günstiger Einfluß der Drainirung bemerkt worden, was mit daran liegt, daß in letzter Zeit mehr trockene als nasse Frühjahre obwalteten.

Digitized by Google

D. Brandenburg.

Potsdam.

Ende 1854. Vereins-Bezirk Prenzlau. Auf der Domaine Schmollen war die Krankheit auf gedraintem Lande nicht ausgeblieben. Der Ertrag war weder in Menge noch in Güte ein besserer.

Bauern-Verein zu Neustadt-Eversw. Das frühere Absterben des Krautes wurde nicht verhindert.

E. Schlesien.

Richter theilt eine Thatsache mit, nach welcher die Kartoffelkrankheit auf gedraintem Acker in sehr erheblich schwächerem Grade aufgetreten ist. Der niedrig gelegene bisher versumpfte Theil eines Feldes war gedraint und Mitte Mai 1854 zugleich mit dem höher belegenen nicht drainirten Theil desselben Feldes, mit Kartoffeln bestellt. Während der bekannten Regenperiode war jener Theil stets fest und begehbar, in dieser staute dagegen das Wasser in den Furchen. Bei der Ernte gab das gedrainte Stück nicht nur bedeutend mehr, sondern auch weit gesundere Kartoffeln, indem davon nur ein Viertheil als krank, von dem nicht gedrainten Lande aber nur ein Viertheil als gesund zu berechnen war.

F. Sachsen.

Nichts angegeben.

G. Westfalen.

Münster.

Ende 1854. Die Krankheit trat in diesem Jahre auch auf ungedrainten Feldern wenig auf; ein Fall jedoch ist uns mitgetheilt worden, in welchem gedrainte Felder von der Krankheit ebenfalls nicht verschont blieben.

H. Rheinprovinz.

Sommer 1854. Die zu erwartenden Berichte der Local-Abtheilung können erst später eingereicht werden.

Digitized by Google

Wenn in mehreren Provinzen bestimmte Resultate über den vorliegenden Gegenstand bis jetzt noch nicht gewonnen oder angezeigt worden sind, so liegt es wohl darin, daß die Melioration daselbst überhaupt noch zu wenig verbreitet und meist zunächst in der Brache von Kornfrüchten angewendet ist, so daß also gedrainte Felder mit Kartoffeln bisher nur selten bestellt wurden, sodann darin, daß die Witterung im letzten Jahre auch ungedraintem Lande sehr günstig war. Sonach dürfte erst für den Schluß dieses Jahres ein reicheres Material zu erwarten sein.

Schlußbemerkungen.

Das über die Ergebnisse der Drain-Cultur Mitgetheilte wird, des fast überall günstigen Inhalts wegen, vollkommen hinreichen, den großen Werth derselben auch für unser Vaterland zu constatiren.

Abgesehen von den unmittelbaren Ertragssteigerungen hat schon die frühere Abtrocknung und Bestellbarkeit des drainirten Bodens einen sehr hohen Werth, zumal für unsere nordischen Gegenden, in denen der Sommer nur kurz ist und die Feldarbeiten in ihm, unter Aufbietung und übermäßiger Anstrengung aller Kräfte, zusammengedrängt werden müssen; hier bilden 2 bis 3 Wochen Zeit mehr, wie das Drainen sie gewährt, einen unschätzbaren Gewinn.

Die aus den vorliegenden Daten ermittelte Ertragssteigerung von mehr als 40% erscheint auf den ersten Anblick allerdings hoch; erwägt man jedoch die überwiegend große Zahl der thatsächlich in diesem und in noch höherem Verhältniß gewonnenen Resultate, und daß die Drainirung zunächst vorwaltend auf sehr nassem und deshalb minder ertragsfähigem Boden angewendet worden ist, jenen Resultaten beim Vergleich also zum Theil nur sehr niedrige Erträge gegenüber standen, so wird sich der berechnete Steigerungssatz kaum bemängeln lassen, vielmehr angenommen werden können, daß die aus der Drain-Cultur der verflossenen drei Jahre (1851 bis 1853) hervorgegangene Ertrags-Vermehrung die präsumtive Höhe von 1,204,150 Thlr. annähernd wirklich erreicht hat.

Digitized by Google

Daß jener hohe Procentsatz eben nur unter Verhältnissen eintreten wird, in denen der vormalige Bodenertrag ungewöhnlich niedrig war, das Drainen also recht eigentlich zur Nothwendigkeit wurde, liegt nahe genug. Bei schon cultivirterem und besserem Boden überhaupt wird man mit einer viel geringeren Ertragssteigerung vollauf zufrieden sein können, indem selbst eine zehnprocentige Verzinsung und Amortisation des Anlage-Capitals von durchschnittlich höchstens 10 Thlr. pro Morgen nur eine Mehreinnahme von 1 Thlr. bedingt, die unter irgend verständiger Anwendung der Melioration schwerlich ausbleiben kann; wenige Metzen Korn, einige Bunde Stroh, oder geringe Quantitäten anderer Erzeugnisse reichen hin, diese Auflage zu decken.

In Betreff der ungünstigen Erfolge und beobachteter Mängel ist die Zeit noch zu kurz, um darüber schon bestimmtere Wahrnehmungen erwarten zu können. Mit der Vervollkommnung der Arbeiten selbst werden auch die Ansprüche an dieselben und zugleich die richtigere Erkenntniß der Mängel zunehmen.

Die Zahl der Fälle ist noch zu gering, in denen Kartoffeln auf gedraintem Boden gebaut worden sind, sie werden sich erst mit der Zeit mehren, je nachdem bei regelmäßiger Drainirung ganzer Feldmarken, die im Brachschlage in Angriff genommen zu werden pflegt, der Kartoffelbau im Umlauf an die Reihe kommt.

Insoweit die beklagenswerthe Kartoffelkrankheit erfahrungsmäßig durchschnittlich auf trocknen Bodenarten minder intensiv auftritt als auf nassen, läßt sich auch eine Milderung derselben durch das Drainen voraussetzen, wenn das Maaß derselben, bei den Eigenthümlichkeiten des Uebels, auch nicht überall bedeutend werden möchte. Jedenfalls aber verspricht das Drainen, wenn es den Boden auch nur um vierzehn Tage früher bestellbar macht, auch für den Kartoffelbau einen unberechenbaren Nutzen.

Digitized by Google

XXXVIII.

Preisaufgabe.

Nachdem eine Reihe von Brennereibesitzern in der Neumark, Pommern, Preußen, Posen und Oberschlesien, welche unter entschieden ungünstigen Verhältnissen Brennereien unterhalten, sich übereinstimmend dahin erklärt haben, daß sie bei der gegenwärtigen Erhöhung der Branntwein-Steuer zufrieden gestellt sind, sobald das Product, der Branntwein selbst, (resp. der Spiritus) besteuert wird, nicht aber der Maischraum, hat die Königliche Staatsregierung in der Sitzung der Ersten Kammer vom 29. März 1854 ihre Geneigtheit ausgesprochen, diese Art der Besteuerung in Erwägung zu nehmen und eventuell mit den für die fragliche Steuer verbundenen Regierungen in Verhandlung zu treten. Es wird durch einen solchen Steuer-Modus bekanntlich auch die Verwerthung der verfaulten Kartoffeln begünstigt.

Wenn die Aufgabe eine directe Besteuerung des Spiritus verlangt, so heißt dies, sie will den in einer Brennerei gewonnenen Spiritus nach Quantität und Qualität vermessen wissen. Selbstredend darf der hierbei einschlagende Modus weder für die Steuerbehörde noch für die Producenten erheblich belästigender sein, als die gegenwärtige Maischsteuer; es muß daher das in Vorschlag zu bringende Verfahren nicht nur dies im Allgemeinen berücksichtigen, sondern es muß auch die dabei in Anwendung zu bringende Controlle gegen Defraude in eben dem Maaße sichern, als dies bei der Maischsteuer der Fall ist; es wird daher verlangt, daß die vorgeschlagenen Controllmaaßregeln genau präcisirt und die Sicherstellung vermittelst derselben nachgewiesen werde. Ferner daß an einem gewissen Verwaltungsbezirk nachgewiesen werde, was die jetzige Steuerbeaufsichtigung und Controlle dem Staate kostet, und was die künftige in Vorschlag gebrachte in demselben Bezirke kosten werde. Nur wenn dies geschehen, kann das Finanz-

Digitized by Google

miniſterium darüber urtheilen, und mit den Zollvereinsſtaaten darüber verhandeln. Mit Bezug auf die vorſtehend bezeichneten Verhältniſſe wird hiermit demjenigen, welcher von den vorberegten Vorſchlägen, — nach dem Urtheil des Königlichen Landes-Oekonomie-Collegiums — den Beſten für die vorbezeichnete Beſteuerungsart dem Königlichen Landes-Oekonomie-Collegium bis zum 1. Februar 1856 einreicht, eine Prämie von vier und zwanzig Friedrichsd'or zugeſichert.

Sandow, den 16. October 1855.

Freiherr v. Senfft.

Digitized by Google

II.

Mittheilungen und selbständige Aufsätze.

XXXIX.

Ueber die Bereitung künstlicher, concentrirter Dungmittel.

Von Prof. Dr. **Wolff** in Hohenheim.

Die hohe Bedeutung der concentrirten, schnellwirkenden Düngmittel für die Landwirthschaft kann niemals überschätzt werden. Ich bin überzeugt, daß die Zeit nahe ist, wo man mit Hülfe dieser Stoffe die Production nutzbarer vegetabilischer Substanzen auf Feld und Wiese sehr beträchtlich über die jetzigen mittleren Erträge zu erhöhen im Stande sein wird, wie solches schon jetzt, seit etwa zwanzig Jahren, in einzelnen Gegenden Deutschlands und besonders in England geschehen ist. Die Nachfrage nach guten schnellwirkenden Düngmitteln wird immer größer und immer dringender stellt sich das Bedürfniß heraus, dieselben auf künstlichem Wege zu fabriciren, namentlich seitdem in neuester Zeit die Einfuhr von Guano und Chilisalpeter eine geringere geworden ist und bald sogar gänzlich aufzuhören droht. Man hat in der That seit Kurzem an vielen Orten angefangen, der Fabrikation künstlicher Düngmittel eine größere Beachtung zu widmen, und es scheint, daß endlich der richtige Weg aufgefunden worden ist, auf welchem man mit Vortheil gute Düngerfabrikate gewinnen kann, obgleich die letzteren, wie sie im Handel vorkommen, nicht selten immer noch viel zu wünschen übrig lassen. Ich will hier ganz

Digitized by Google

in der Kürze meine Ansichten mittheilen über die beste Zusammensetzung und vortheilhafteste Bereitungsweise von concentrirten Düngmitteln.

Ich habe schon an andern Orten mich darüber ausführlich ausgesprochen, daß die einzelnen wesentlichen Pflanzen-Nahrungsstoffe in landwirthschaftlicher Hinsicht einen sehr verschiedenen Werth haben, daß man von allen Düngerbestandtheilen den Stickstoff als den wichtigsten betrachten muß; demnächst ist unter den meisten Verhältnissen für eine Vermehrung der Phosphorsäure im Boden Sorge zu tragen; weniger ist, bei dem gewöhnlichen Betriebe der Landwirthschaft in der Form von concentrirten Düngmitteln eine directe Zufuhr von Verbindungen der fixen Alkalien und noch weniger von Kieselsäure nöthig. Auch wenn keine andern Gründe für die vorzugsweise große landwirthschaftliche Bedeutung des chemisch gebundenen Stickstoffes und der Phosphorsäure vorhanden wären, dann müßte der Fabrikant künstlicher Düngmittel dennoch sein Hauptaugenmerk auf die genannten Stoffe richten, weil sie eben die fast ausschließlichen Bestandtheile derjenigen natürlichen Düngmittel sind, welche ungeachtet ihres hohen Handelspreises von den Landwirthen bereitwillig angekauft werden, da man aus tausendfacher Erfahrung weiß, daß sie in den Mehr-Erträgen der Ernten vor allen andern käuflichen Düngstoffen am sichersten sich verwerthen. Es sind dies nämlich der Peruanische Guano, das Knochenmehl und der Chilisalpeter. Es wird meiner Ueberzeugung nach niemals eine Zeit kommen, wo der Fabrikant die Zusammensetzung seiner Düngpräparate nach Aschen-Analysen regeln muß, denn solche Präparate können nicht eine mit ihrem nothwendigen Preise im passenden Verhältnisse stehende Wirkung ausüben, weil sie zum großen Theile aus Stoffen bestehen würden, welche unter den meisten Verhältnissen nicht wesentlich zur Erhöhung der Ernte-Erträge beizutragen im Stande wären. Der Landwirth ist nicht geneigt, für allerlei Stoffe viel Geld auszugeben, welche er entweder schon im Boden in reichlicher Menge besitzt, oder aus andern Quellen, namentlich unter Anwendung von Stallmist,

Digitized by Google

billiger und in weit passenderer Form beziehen kann. Der Fabrikant künstlicher Düngmittel muß immer dahin streben, eine reichliche Menge von Stickstoff und Phosphorsäure in passender Form und Verbindung in seinen Fabrikaten zu concentriren. Wenn die letzteren außerdem auch Kalisalze enthalten, dann ist solches aus verschiedenen Gründen um so besser, aber man darf auf diesen Gehalt keinen bedeutend höhern Preis begründen, die Kalisalze sind vielmehr nur als eine nützliche Beigabe zu betrachten, um so mehr, da deren Menge, welche auf der Fläche eines Morgens ausgestreut wird, in concentrirten Düngmitteln immer nur eine verhältnißmäßig kleine ist. Alle übrigen Substanzen, wie Thon, Sand, Humusstoffe, Kalk und selbst Gyps müssen, soweit dieses irgend möglich ist, als gänzlich werthlose, oder doch anderweitig sehr billig zu beziehende Körper von der Zusammensetzung concentrirter Düngmittel ausgeschlossen sein.

Es ist zunächst die Aufgabe des Düngerfabrikanten, ein Präparat zu liefern, welches den besten Peru-Guano in jeder Hinsicht zu ersetzen im Stande ist. Dies kann, wie ich glaube, mit Vortheil für den Fabrikanten auf zweierlei Art geschehen:

1. Die einfachste, aber vielleicht nicht gerade die billigste Methode würde darin bestehen, daß man zunächst Knochenasche oder überhaupt phosphorsauren Kalk ganz in der Weise mit Schwefelsäure behandelt, wie solches Behufs der Darstellung des phosphorsauren Natrons und anderer chemischer Präparate zu geschehen pflegt. Die Lösung des sauren phosphorsauren Kalkes wäre dann zu benutzen, um das Ammoniak aufzufangen, welches bei der trockenen Destillation von wollenen Lumpen, Hornstücken, Knochen und andern stickstoffreichen Abfällen verschiedener Fabriken oder sonstigen Substanzen, welche nicht gut direct als Düngmittel angewendet werden können, gebildet wird. Nach dem Eindampfen der Flüssigkeit und gelindem Trocknen des Rückstandes würde man ein Gemenge haben von sehr lockerem und fein zertheiltem phosphorsaurem Kalk und von phosphor- und schwefelsaurem Ammoniak. Dieses Präparat würde leicht so dargestellt werden können, daß

Digitized by Google

ſein Gehalt an Stickſtoff und Phosphorſäure dem des beſten Guano's gleichkäme und ſeine Wirkung auf dem Felde könnte keine geringere ſein, als die des letzteren. Es wäre noch zu unterſuchen, ob vielleicht in der erwähnten Miſchung bei dem Eindämpfen der Flüſſigkeit ein Theil des Ammoniaks (aus dem phosphorſauren Ammoniak) ſich verflüchtigt; dieſes vollſtändig zu verhindern könnte jedoch nicht ſchwierig ſein.

2. Gewöhnlich wird der ſogenannte künſtliche Guano durch Eindampfen des flüſſigen Grubendüngers oder des menſchlichen Urins dargeſtellt und als Urat in den Handel gebracht. Zu dieſem Zwecke verwendet man den Urin in einem möglichſt friſchen Zuſtande oder nachdem er unter den nöthigen Vorſichtsmaßregeln, um die Verflüchtigung von Ammoniak bei ſeiner Fäulniß zu verhindern, angeſammelt worden iſt. Die Flüſſigkeiten werden vor dem Eindampfen mit etwas Schwefelſäure verſetzt und meiſtens auch größere oder geringere Mengen von Gyps beigemiſcht, hauptſächlich aus dem Grunde, weil erſt durch einen derartigen Zuſatz das vollſtändige Eintrocknen des Urins, ſowie das Pulvern des Rückſtandes ermöglicht wird. Dieſer Rückſtand enthält reichliche Mengen von Stickſtoff, bei Anwendung von friſchem Urin 15 bis 20 Procent, welche procentiſche Menge jedoch durch die Beimiſchung von Gyps etwas vermindert worden iſt; der Stickſtoff iſt in einem ſolchen Zuſtande zugegen, in welchem er ebenſo ſchnell, ja faſt noch ſchneller zur Thätigkeit gelangen muß, wie der in dem ächten Guano enthaltene. Dieſem hohen Stickſtoffgehalt entſpricht aber keineswegs die Menge der gleichzeitig vorhandenen Phosphorſäure (nur 3 bis 4 Procent). Um auch hinſichtlich des Phosphorſäure-Gehaltes die Zuſammenſetzung des künſtlichen Guanos dem natürlichen analog zu machen, muß man noch etwa 20 Procent phosphorſauren Kalk beimiſchen.

Es iſt ganz beſonders wichtig, den phosphorſauren Kalk, welchen man zur Darſtellung eines künſtlichen Guano's verwendet, vorher in einen ſolchen Zuſtand überzuführen, in welchem er dem im natürlichen Guano enthaltenen hinſichtlich ſeiner Wirkſamkeit als Pflanzennahrung völlig gleich iſt; er muß

Digitized by Google

unter den im Ackerboden vorhandenen Verhältniſſen leicht löslich ſein. Ueberhaupt müſſen in einem concentrirten Düngmittel alle wichtigeren Beſtandtheile, alſo namentlich der Stickſtoff und die Phosphorſäure, ziemlich gleichmäßig löslich ſein, damit ſie gleichzeitig zur Wirkung kommen und in ihrer Thätigkeit ſich gegenſeitig unterſtützen können. Der phosphorſaure Kalk würde dem hier vorliegenden Zwecke durchaus gar nicht entſprechen, wenn man ihn einfach durch noch ſo ſorgfältiges Pulvern von Knochenaſche oder ſogenannte Coprolithen gewinnen wollte. Auf rein mechaniſchem Wege kann man den in jenen Subſtanzen enthaltenen phosphorſauren Kalk nicht in den Zuſtand ſo feiner Zertheilung überführen, in welchem er im ächten Guano vorkommt und in welchem er allein eine ſehr günſtige, d. h. ſchnelle Wirkung auf die Vegetation äußern kann. Das Dämpfen der Knochen unter hohem Druck macht es ſchon eher möglich, dieſelben in ein feines, lockeres Pulver überzuführen; ganz vollkommen ermöglicht man dieſes aber nur durch Anwendung von chemiſchen Mitteln. Die oben erwähnte Löſung des ſauren phosphorſauren Kalkes kann ſehr zweckmäßig anſtatt der reinen Schwefelſäure als Zuſatz zu dem einzudampfenden oder zunächſt zu dem in größeren Behältern ſich anſammelnden und theilweiſe oder vollſtändig in Fäulniß übergehenden Urin verwendet werden.

Beſonders wichtig erſcheint es mir aber, den phosphorſauren Kalk in größeren Quantitäten für ſich möglichſt rein und in dem Zuſtande der größten Lockerheit darzuſtellen. Dies kann mit Hülfe der Salzſäure bewirkt werden, welche bekanntlich in manchen Fabriken als Nebenproduct in ſo großen Maſſen gewonnen wird, daß ſie faſt umſonſt oder doch für einen ſehr niedrigen Preis zu haben iſt. Man löſt die gebrannten Knochen oder reichhaltige Coprolithen oder gewiſſe Mineralien, welche phosphorſauren Kalk enthalten, in der Salzſäure vollſtändig auf, entfernt das etwa ungelöſt Gebliebene und ſättigt darauf die Säure wiederum mit Kreide oder ſonſt mit möglichſt reinem kohlenſauren Kalke, oder auch durch Zuſatz von Kalkwaſſer bis zur ſchwach alkaliſchen Reaction der

Digitized by Google

Flüssigkeit, wodurch der phosphorsaure Kalk sich wieder aus der Lösung ausscheidet, während das in der letzteren zurückbleibende Chlorcalcium als Nebenproduct gewonnen wird und vielleicht anderweitig verwendet werden kann. Als Düngmittel hat das Chlorcalcium keinen Werth, es kann sogar wegen seiner außerordentlichen Leichtlöslichkeit nachtheilig auf die Vegetation wirken.

Der auf die erwähnte Weise dargestellte reine phosphorsaure Kalk befindet sich in einem Zustande, in welchem er für die Landwirthschaft besonders werthvoll und vorzüglich geeignet ist, als Material für die Bereitung künstlicher concentrirter Düngmittel zu dienen. Derselbe wird sehr zweckmäßig entweder ganz oder doch theilweise den gewöhnlich benutzten Gyps, als Zusatz zu dem Urin vor dem Eintrocknen desselben, ersetzen können. Das so fabricirte Düngmittel enthält nur werthvolle Bestandtheile in durchaus passender Form und Verbindung: das Ammoniak und die fixen Alkalien meist in Verbindung mit Schwefelsäure, zum Theil auch mit Phosphorsäure, und den phosphorsauren Kalk in einem Zustande, in welchem er durch die Feuchtigkeit des Bodens, namentlich unter Mitwirkung des schwefelsauren Ammoniaks und der fixen Alkalien, leicht gelöst und den Pflanzen zugeführt werden kann.

Man findet nicht selten in den Ankündigungen und Empfehlungen künstlicher Düngmittel verschiedene Präparate aufgeführt, welche theils für schwerere, theils für leichtere Bodenarten geeignet seien, oft auch für gewisse Kulturpflanzen als spezifische Düngmittel dienen sollen. Auch ich bin der Ansicht, daß es schon jetzt von praktischem Werthe sein würde, *verschiedene Düngerpräparate* zu bereiten und vorräthig zu halten, deren quantitative Zusammensetzung aber nicht nach den Bestandtheilen der betreffenden Ernten, sondern nach den Anforderungen zu bestimmen ist, welche die verschiedenen Gruppen der Kulturpflanzen erfahrungsmäßig an den Boden machen. Die allgemeine Pflanzennahrung ist für alle Pflanzen dieselbe, aber die verschiedenen Pflanzen verlangen die Gegenwart der einzelnen Nahrungsstoffe im Boden in sehr verschiedener Menge.

Digitized by Google

Indem man dieſes beachtet, wird man bei der Kultur gewiſſer Pflanzen oft mit billigern Düngmitteln denſelben Erfolg erzielen, wie unter Anwendung von theueren Stoffen, mit welchen man allerlei Beſtandtheile in überflüſſiger Menge zuführt. Einige in der Praxis bisher häufig angewendete und hinſichtlich ihrer Wirkung erprobte natürliche Düngmittel geben auch, wie ich glaube, die nöthige Anleitung, wie man Präparate zuſammenzuſetzen hat, welche das Wachsthum gewiſſer Pflanzen zu unterſtützen vorzugsweiſe geeignet ſind. Ich betrachte ein dem beſten Peruaniſchen Guano durchaus analog zuſammengeſetztes Düngerpräparat als das beſte und am ſicherſten wirkende Mittel zur Erzielung reichlicher Ernten bei der Kultur der Halmfrüchte und der Oelfrüchte, während die Zuſammenſetzung der Knochen die Norm giebt für die zweckmäßigſte Düngung der Wurzelgewächſe und endlich die Holzaſche für die Zuſammenſetzung derjenigen Düngmittel, mit welchen man das Wachsthum der Pflanzen zu befördern wünſcht, die als Grünfutter benutzt oder zu Heu gemacht werden. Ich bemerke jedoch, daß ich es unter den gegenwärtigen Verhältniſſen nicht für möglich halte, ein der Holzaſche ähnlich zuſammengeſetztes künſtliches Präparat für einen hinreichend billigen Preis zu liefern, namentlich da es ſcheint, daß das Kali nicht in allen Verbindungen eine gleich günſtige Wirkung äußert, wie als kohlenſaures Kali. Ich glaube, daß man für jetzt größere Mengen von Kali am billigſten und zweckmäßigſten im Stalldünger dem Acker zuführt, und bei der Bereitung von concentrirten Düngmitteln, welche man vorzüglich als Beidünger bei der Kultur verſchiedener Pflanzen anwendet, ſich zunächſt darauf beſchränken kann, daß man die phosphorſauren und die Stickſtoffverbindungen in abweichenden Mengenverhältniſſen vermiſcht und auf ſolche Weiſe mehrere Handelsartikel von höherem oder niedrigerem Geldwerthe gewinnt.

Während der nach den oben angedeuteten Regeln bereitete künſtliche Guano vielleicht 9 Procent Stickſtoff und 15 Procent Phosphorſäure enthält und für Halmfrüchte und Oelgewächſe einen vorzüglichen Dünger geben würde, könnte man Behufs

Digitized by Google

der Düngung von Wurzelgewächsen noch so viel phosphorsauren Kalk beimischen, daß dadurch der procentische Gehalt an Stickstoff bis auf 6 Procent vermindert würde und noch ein drittes Präparat durch abermalige Beimischung von phosphorsaurem Kalke darstellen, welches nur 3 Procent Stickstoff, dagegen vielleicht 50 bis 60 Procent phosphorsauren Kalk in einem sehr lockeren und leichtlöslichen Zustande enthielte. Das zuletzt erwähnte Präparat würde billiger herzustellen sein, als das zuerst genannte und dennoch in sehr vielen Fällen eine vorzügliche Wirkung äußern, namentlich auf Neuland und als Bestandtheil eines guten Düngers. Von weiteren Präparaten wäre nach der gewöhnlichen Methode mittelst Schwefelsäure aufgeschlossenes, wie auch gedämpftes Knochenmehl noch vorräthig zu halten.

Für leichtere oder schwerere Bodenarten lassen sich bis jetzt keine verschiedene Düngmittel präpariren, man kann nicht von vornherein wissen, welche Mischung auf einer bestimmten Bodenart die günstigste Wirkung äußert, es muß dem Landwirthe selbst überlassen bleiben, zunächst durch kleinere Versuche sich darüber zu orientiren, ob die eine oder andere im Handel vorkommende Düngermischung ihm unter seinen Boden- und klimatischen Verhältnissen die meisten Vortheile gewährt. Die Aufgabe des Fabrikanten kann nur sein, solche Düngmittel in geringer Anzahl und von möglichst einfacher Zusammensetzung darzustellen, welche in der Mehrzahl der Verhältnisse, denen der landwirthschaftliche Betrieb bei uns unterworfen ist, eine sichere und lohnende Wirkung ausüben. Dies wird unfehlbar der Fall sein, wenn die betreffenden Düngmittel, wie die hier beschriebenen, den Stickstoff und die Phosphorsäure in reichlicher Menge und in passender Form und Verbindung enthalten.

(Wochenblatt f. Land- und Forstwirthschaft Nr. 35.)

Digitized by Google

XL.

Ueber die Kultivirung des Bruchbodens durch Abbrennen

wird in den Verhandlungen des Pyritzer Zweigvereins das nachfolgende Verfahren mitgetheilt, welches von dem Ritterguts-beſitzer v. Pannewitz zu Wormlage in der Niederlauſitz und mehreren anderen Gutsbeſitzern ſeit längerer Zeit mit gutem Erfolg in Anwendung gebracht wird.

Bearbeitung des Torfgrundes zu Acker und Wieſe. Flächen, bei denen die Grasnarbe Torfgrund deckt, müſſen, ehe an eine Bearbeitung, reſp. an Brennen der Grasnarbe gedacht werden kann, geſetzt werden, d. h. der ganzen Fläche muß durch Aufwerfen von Gräben in zweckentſprechender Richtung das Waſſer entzogen werden, damit bei eintretendem Frühjahre die Oberfläche vom Waſſer frei und die Grasnarbe ſo weit feſt geworden iſt, daß das Zugvieh dieſelbe nicht mehr durchtreten kann. Iſt das erreicht, ſo kann mit der erſten Arbeit, d. i. mit dem Aufreißen der Grasnarbe begonnen werden, wobei recht ſcharfe, meſſerſcharfe Pflugeiſen die Arbeit ſehr erleichtern. Der Pflug muß ſo geſtellt werden, daß die Narbe höchſtens 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll tief aufgeriſſen und in der Breite von 5—6 Zoll umgewendet wird, jedoch ſo, daß eine Fahre die andere recht knapp deckt oder berührt. Auf der Oberfläche des ganzen, auf ſolche Weiſe gewendeten Grundſtücks liegt nun Torf zu Tage, welcher bei nur mäßig günſtiger Witterung eine Zeit von 3—4 Wochen zum Trocknen braucht. Sobald der genügende Grad von Trockenheit erreicht iſt, wird zum Brennen geſchritten. Dies geſchieht in folgender Weiſe: Am äußerſten Rande der gewendeten Fläche, — und zwar an der dem Winde entgegengeſetzten, damit die Arbeiter hinter dem Rauche bleiben, — wird mittelſt Stroh- und Reiſigbündchen Feuer angezündet, und dieſes, wenn der Torfboden vom Feuer erfaßt iſt, mit eiſernen Spaten auf eine andere einige Schritte entfernte Stelle, und von dieſer in derſelben Art wieder weiter getragen.

Digitized by Google

Ist auf diese Weise der äußerste Rand der einen Seite des Grundstücks vom Feuer erfaßt, so legt man in etwa zehn Schritte Entfernung parallel mit der ersten Feuerlinie wiederum das Feuer an und so fort, bis das ganze Grundstück unter Feuer gesetzt ist, was bei einer Fläche von 80—100 Morgen bei einigermaßen günstigem Winde innerhalb 1½ Tag vollständig bewirkt ist. Für je 60 Morgen verrichten 6 schwache Tagelöhner, mit Holzpantoffeln versehen, den Dienst mit leichter Mühe. Da das zu brennende Grundstück von Wasserleitungsgräben umschlossen sein muß, so ist Brandschaden an benachbarten Grundstücken nicht leicht zu fürchten, und werden, um das Feuer noch mehr in der Gewalt zu haben, zuerst die Ränder des abzubrennenden Stückes abgesengt. Bei heftigem Winde ist allerdings Vorsicht nöthig.

Sind die Gräben bei großer Dürre trocken, so sind in bestimmten Entfernungen Wasserlöcher in den Gräben auszugraben, um das überlaufende oder überfließende Feuer sogleich durch Begießen löschen zu können. Mitunter kommt es vor, besonders bei großer Dürre, daß das Feuer an einzelnen Stellen in den Untergrund einbrennt. Es läßt sich dies nicht eher entdecken, als bis die ganze Fläche abgebrannt ist, wo sich dann zeigt, auf welchen Stellen noch Feuer vorhanden ist. Die Arbeiter müssen schnell zur Hand sein, um die Brandstellen umzugraben, festzutreten und mit Wasser zu begießen. Eine gewöhnliche Ursache des schädlichen Einbrennens ist auch das zu langsame Abbrennen der Oberfläche, und dieses hat außer der Witterung meist seinen Grund darin, daß zu tief oder zu lange vor dem Brennen gepflügt wurde und sich die Furche mit dem Untergrunde verbunden hat.

Ist nun die ganze Fläche gehörig abgebrannt und sind die eingebrannten Stellen gelöscht, so wird mit der Bestellung vorgeschritten. Es wird einfuhrig und einspännig gepflügt, und zwar stets möglichst flach, da ja nur die oberste Schicht entsäuert wurde und bei zu tiefer Furche zu viel saurer Boden oben auf kommen würde. Hierauf wird als erste Frucht

Digitized by Google

Winterraps und zwar $\frac{3}{4}$ Berliner Metzen pro Morgen gesäet und die Saat nach vorherigem Eineggen gut eingewalzt.

Die Wasserfahren, nach den Gräben zu ausmündend, werden gehörig ausgehoben und der Auswurf ebenfalls mit Raps besäet. Raps als erste Frucht wächst sehr üppig und gewährt, wenn die Herbst-, besonders aber die Frühjahrsnässe nicht lange anhält, einen sehr bedeutenden Ertrag. War die Fläche im ersten Jahre schnell und rein abgebrannt, so kann im zweiten Jahre wiederum Winterraps als Stoppelfrucht gesäet werden und giebt im vorbedingten Falle ebenfalls einen guten Gewinn. Ist jedoch der Boden im zweiten Jahre bei größerer Trockenheit der Krume schon mehr der Auswässerung ausgesetzt, so wird als zweite Frucht Gerste und als dritte Frucht Hafer mit Grassamen gewählt. Nachher bleibt das Grundstück zwei Jahre lang mit Tymothee-, Honig- und anderen Gräsereien, sowie mit rothem Klee besäet, als zweischürige Wiese liegen und dient das nächste Jahr darauf als Hütung.

Nach Ablauf des 6jährigen Turnus wird die Fläche wiederum gebrannt und ganz ebenso, wie das erste Mal verfahren; nur empfiehlt es sich im zweiten Turnus, schon bei der zweiten Frucht den Grassamen mit einzustreuen und dann die Fläche als 3jährige Wiese und 1jährige Hütung, oder je nach dem Bedürfniß als 2jährige Wiese und 2jährige Hütung liegen zu lassen.

Bearbeitung des Sandbodens als Acker und Wiese. Der Sandboden ist entweder mit Torf oder Moor gemengt, oder auf Thonlagen ruhend, oder auch aus nacktem Triebsand mit einer schwachen Humus-Lage bestehend. In den beiden zuerst bezeichneten Fällen deckt die Grasnarbe den Boden vollständig, im letzteren Falle sind viele nackte Stellen vorhanden. Diese Sandbodenflächen werden ebenfalls 1—$1\frac{1}{2}$ Zoll tief aufgerissen und 5—6 Zoll breit gewendet. Der umgerissene Boden wird sofort mit einem Spaten in der Quere und immer in $1\frac{1}{2}$ Fuß Entfernung durchstochen und die dadurch gebildeten Stücke (Lappen) je 3 oder 4 gegen einander gestellt, um ein schnelleres Austrocknen zu erzielen. In 2 bis 3 Wochen haben

Digitized by Google

dieſe Häufchen die gehörige Trockenheit erreicht und werden nun zu Brennhaufen (nicht zu verwechſeln mit Brühhaufen) umgeſetzt. Dieſe Arbeit erfordert, ſo unbedeutend ſie auch ſcheinen mag, viel Umſicht und Genauigkeit. Man legt einige recht trockene Stücke platt auf die Erde, ſchüttet auf dieſe glühende Kohlen und umſtellt dieſe mit anderen trockenen Stücken ſenkrecht in der Weiſe, wie Kohlenmeilerhaufen gebildet werden.

Das Umlegen muß vorſichtig und ohne Zerſtörung der anfänglichen Stellung geſchehen. Ein gewaltſames Daraufwerfen oder Anſtoßen verengt die Gluthöhlung und vereitelt das Austrocknen der feuchten Stücke, die an den Seiten und oben auf gedeckt werden, erſtickt auch wohl die Glut ganz oder verhindert wenigſtens das vollſtändige Durchbrennen des Raſenmeilers. Es bleibt dann ſtets eine bedeutende Menge vorher nicht vom Brande zerſtörter Stücke zurück. Ein richtig gebauter Meiler verbrennt dagegen binnen 12—24 Stunden vollſtändig zu einem Aſchenhaufen. Iſt erſt ein Haufen genügend in Glut gebracht, ſo werden weitere Haufen gebildet und in Brand geſteckt und das Feuer dazu vom nächſten Haufen entnommen, ſo lange als eben noch Material zum Bilden von Brennhaufen vorhanden iſt. Erſtickte oder vom Regen verlöſchte Meiler müſſen umgeſetzt und von neuem angezündet werden. — Von weſentlichem Vortheil für das ſichere Fortbrennen der Haufen iſt auch, daß die Lappen von den Arbeitern mit den Händen vorher an einander geſchlagen werden, um den Sand möglichſt zu entfernen. Bei günſtiger Witterung kann man auch die Brandmeiler durch friſches Zulegen vergrößern und dadurch die Brennarbeit bedeutend fördern; oder aber, — was ſich beſonders bei großer Dürre als praktiſch bewährt hat, — man fertigt die Raſenmeiler in ihrem Grund und Seitenbau nur in halber Höhe an, legt dann das Feuer ein und belegt und bedeckt ſie dann erſt in der vorgeſchriebenen Weiſe.

Wenn die in Angriff genommene Fläche abgebrannt iſt, ſo werden die Aſchenhaufen möglichſt gleichmäßig auseinander geworfen, auch die dabei etwa ſich vorfindenden unvollſtändig verkohlten Stücke zerſ lagen und mit dem Rechen auf die Fläche

Digitized by Google

vertheilt. Hiernach wird zur Saatbestellung geschritten. Das Pflügen geschieht ebenfalls einfährig, kann aber bei der Bindigkeit des Bodens nicht gut einspännig ausgeführt werden. Ist die Fläche zeitig genug fertig geworden, so wird als erste Frucht ebenfalls Winterraps gesäet (¾ Berliner Metzen pro Morgen), und die Saat eingewalzt; hat man aber ungünstige Witterung um mit dem Brennen nicht zeitig genug fertig werden, und die Winterraps-Bestellung nicht ausführen zu können, so wird Winterweizen oder Roggen — auf den Morgen höchstens 7 Berliner Metzen — gesäet. Weizen in erster Frucht geräth hier ganz vorzüglich und wird man selten längere und schönere Aehren finden, als hier auf diese Weise und oft auf ganz leichtem Boden, erzeugt sind. Nur auf reinem Sandboden wird Roggen als erste Frucht gewählt. Zur zweiten Frucht, d. h. nach dem Raps, nimmt man auf mehr moorigem Boden Gerste, auf dem sandigen Boden dagegen Roggen — zur dritten Frucht Hafer oder Haidekorn (Buchweizen) mit Grassamen. Dann bleibt die Fläche 2 Jahre lang als Wiese und eben so lange als Hütung liegen. Im Allgemeinen muß man sich hinsichtlich der Wahl der Fruchtgattungen sehr nach der Bodenbeschaffenheit richten. In nassen Jahren geht die Wirkung des Brennens, d. i. die Entziehung der Bodensäure theilweise verloren, dann ist es gut, die dritte Halmfrucht ausfallen zu lassen und schon mit der zweiten den Grassamen einzustreuen, da dann die Wiesennutzung vortheilhafter ist.

Kostenpunkt. Die Kosten, welche dieses Verfahren erfordert, sind sehr von der Witterung während der Trocken- und Brennzeit abhängig. Durchschnittlich kostet ein Morgen Torfboden aufzureißen, zu brennen und zu bestellen, außer der Saat, — 1 Thlr. (oder wenig darunter oder darüber), wogegen die vorbeschriebene Bearbeitung eines Morgens Sandboden, welche erheblich mehr Zeit und Menschenkräfte erfordert, außer der Saat — 3 Thlr., im ungünstigen Falle aber 8—10 Thlr. kosten kann.

Ertrag der Ernte. Derselbe ist neben der Witterung vom Brennerfolge und von der Entwässerung des Bodens sehr

Digitized by Google

abhängig. Im Allgemeinen wurden gewonnen: Raps 10 bis 16 Schffl. pro Morgen, Rübsen (statt Raps gebaut) 8 bis 10 Schffl. pro Morgen, Weizen bei 8 Metzen Aussaat pro Morgen das 24ste—33ste Korn, Roggen bei 10 Metzen desgl. das 8te—10te Korn, Gerste in zweiter Frucht, 10—12 Metzen Aussaat pro Morgen, das 15te—20ste Korn (wird auch, wenn der Boden Kraft hat, gleich zwei Mal hinter einander gebracht), Hafer in zweiter Frucht bei 12—14 Metzen Aussaat pro Morgen, das 15te—20ste Korn, zur ersten Frucht (einmal gebaut) das 24ste—30ste Korn. Haidekorn, sowie Gräsereien geben einen sehr guten Ertrag, ebenso wie Runkelrüben, im Frühjahre ausgelegt, eine gute Ernte gewähren.

Die Drömlings-Korporation bei Cunrau in der Alt-Mark brennt den Moorboden, indem der Rasen Ende Juni oder Anfangs Juli entweder 2 Zoll tief umgepflügt, oder so tief abgeplaggt wird.

Die Plaggen werden in kleine Haufen gebracht und angezündet, etwa Ende August oder Anfangs September, und die Asche gleichmäßig ausgebreitet und so flach als möglich bald untergepflügt. S. S. 286.

Bei der ersten Methode betragen die Kosten pro Morgen 2 Thlr. 20 Sgr., bei der letzteren 5 Thlr. 20 Sgr.

Im März des folgenden Jahres wird der Sommerraps nur aufgesäet und eingeegt.

XLI.

Torferde als Düngung für Kartoffeln.

Von Prof. Dr. C. Trommer in Eldena.

Seit mehreren Jahren mit verschiedenen Versuchen beschäftigt, welche den Zweck haben, das Verhalten der Kartoffeln während ihrer Vegetation zu erforschen, stellte der Verf. im vergangenen Sommer unter anderen auch folgenden Versuch an:

Trockener Schafdung, der ziemlich verrottet war, wurde mit gleichen Raumtheilen Torferde zusammengemengt; letztere befand

Digitized by Google

ſich in feuchtem Zuſtande und war von einer Stelle entnommen, wo mehrere Jahre hinter einander Torf in Stücken aufgeſchichtet gelegen hatte.

Hierauf wurden auf einem dungloſen, ganz rohen ſandigen Lehmboden mittelſt des Marqueurs Reihen gezogen und an den betreffenden Stellen Löcher gegraben, welche mit etwa einer Metze der obigen Miſchung bis zu $\frac{3}{4}$ ausgefüllt wurden; in dieſe wurden die Saatkartoffeln gelegt, mit dem vorher herausgenommenen Boden bedeckt und das Ganze abgeharkt und wieder geebnet. Gleichzeitig wurde ein zweiter Verſuch in demſelben Boden ohne jede Beimiſchung, ſo wie unter gleichen Verhältniſſen ein dritter, wo aber die Saatlöcher mit bloßem Torf verſehen wurden, gemacht. Zur Saatkartoffel wurde die ſchottiſche weiße Frühkartoffel genommen.

Schon in der erſten Zeit der Entwickelung zeigte ſich zwiſchen den verſchiedenen Verſuchen ein auffallender Unterſchied, der ſpäter ſo hervortrat, daß man verſucht werden konnte anzunehmen, es ſeien eben ſo viele verſchiedene Kartoffelſorten ausgepflanzt, als das Verſuchsfeld Abtheilungen enthielt. Dieſe Unterſchiede waren um ſo mehr in die Augen fallend, als neben den angeführten noch andere Verſuche mit einer Düngung von Pferdedung, verſchiedenen Ammoniakſalzen u. ſ. w. mit der genannten Frühkartoffel gemacht waren. Das Verſuchsfeld zeigte ſomit von einer und derſelben Saatkartoffel ſcheinbar eine Muſterkarte der verſchiedenſten Kartoffelſorten. Vor allen aber zeichnete ſich obiges Gemenge aus, denn nicht allein, daß hier die Pflanzen der Zeit nach den übrigen voraus waren, ſo übertrafen ſie auch alle anderen bedeutend an Größe; auch die Farbe war beträchtlich dunkler. Sie blühten ſämmtlich und brachten Samen, eine Erſcheinung, die deshalb bemerkenswerth ſein dürfte, weil ſie jetzt nicht allein überhaupt zu den ſeltneren gehört, ſondern auch, weil ſie bei den übrigen Verſuchsabtheilungen nicht beobachtet wurde. Leider unterlagen aber auch ſie, wie die anderen auf dem Verſuchsfelde, der bekannten Krankheit. Man kann nicht ſehen, daß mit Rückſicht auf ihren kräftigeren Habitus dieſelben länger verſchont geblieben wären.

Digitized by Google

Nach dem völligen Vertrocknen des Stengels wurde zur Aufnahme der Knollen geschritten. Diese saßen traubenförmig, dicht gedrängt um den Wurzelstock herum, waren von glattem Aeußern, und zeigten nirgends Spuren einer Krankheit. Die Ernte verhielt sich zur Aussaat dem Gewichte nach wie 17 : 1; nehmen wir den Scheffel Kartoffeln zu 100 Pfund an, so hat unter diesen Umständen 1 Scheffel 17 Scheffel Ertrag geliefert, oder beiläufig der Morgen bei dem üblichen Saatquantum 136 bis 140 Scheffel. In Betreff der Qualität war zwischen diesen Knollen und denen im unversetzten Lande sowohl in Ansehung des Stärkegehalts, als auch des Geschmacks kein Unterschied wahrnehmbar.

Die Quantität der im unversetzten Lande und in der reinen Torferde gewonnenen Kartoffeln verhielt sich zur Aussaat dem Gewicht nach wie $4\frac{1}{2} : 1$, es entspricht dies einer Ernte von etwa 36 bis 40 Schfl. pr. preuß. M. Bei den im unversetzten Lande erzeugten Kartoffeln hatte sich die Krankheit auch theilweise schon auf die Knollen ausgedehnt.

In ähnlicher Weise wurden auch Versuche mit Runkelrüben angestellt, jedoch mit dem Unterschiede, daß hier statt des Schafdungs die Torferde mit einer kleinen Quantität kohlensaurer Kalkerde in Form von Kreide versetzt wurde. Die Quantität der letzteren betrug für jede Rübe $\frac{1}{4}$ Loth. Das Resultat war auch hier ein überraschendes; während nämlich das rohe, ungedüngte Land 23 Ctr. Rüben und $11\frac{1}{2}$ Ctr. Kraut erzeugt hatte, lieferte das mit Torf und Kreide behandelte gleichgroße Stück Land 83 Ctr. Rüben und 38 Ctr. Kraut. Der Ertrag des unversetzten Torfes war im Ganzen nur wenig geringer.

Ein noch besonderer Vortheil dieser Kulturmethode kann noch darin gefunden werden, daß die Rübenpflanzen bei der trockensten Witterung und in jedem Alter gepflanzt werden können. Außerdem auch läßt sich der sterilste Boden mit Hilfe dieser Kulturmethode zum Anbau von Kartoffeln und Rüben benutzen. (Landw. Anz.)

Digitized by Google

XLII.

Dachpappe aus der Fabrik von Stalling und Ziem zu Barge bei Sagan in Schlesien und deren Feuersicherheit.

(Aus den Mittheilungen des Gewerbevereins für das Königreich Hannover. 1855. Heft I.)

Man hat sich lange vergeblich bemüht, ein Material ausfindig zu machen, das allen Anforderungen entspricht, welche man an ein gutes Dach stellen muß. Die in neuerer Zeit, zuerst durch die Gebrüder Ebart in Neustadt-Eberswalde, in Anwendung gebrachte, jetzt auch von Stalling und Ziem auf ihrer Papiermühle zu Barge bei Sagan fabricirte Pappe (unter dem Namen Stein- oder Dachpappe bekannt) ist ein solches Material. Wenn auch nicht behauptet werden soll, daß dasselbe ganz vollkommen sei, so muß doch unbedingt zugegeben werden, daß es von allen bis jetzt bekannten und zum Dachdecken verwendeten Materialien nicht allein das beste, sondern auch das billigste ist.

Die Ansprüche, welche man an ein tüchtiges Dach stellt, sind folgende:

1. vollkommener Schutz gegen Wind und Wetter für den Raum, den es bedeckt;

2. möglichst vollständiger Schutz gegen Feuersgefahr;

3. ein möglichst geringes Gewicht, damit der Unterbau ein leichterer und somit der Kostenaufwand für das Gebäude überhaupt ein geringerer sein kann;

4. Dauerhaftigkeit bei möglichst geringem Kostenaufwande;

5. die Möglichkeit einer Form des Daches, welche dem Bestreben, dem Gebäude ein gefälliges und angenehmes Aeußeres zu geben, kein Hinderniß in den Weg legt.

Seit Mitte des vorigen Jahrhunderts wurden die Stroh-, Rohr- und Schindeldächer, welche bis dahin fast die einzigen Deckungsarten bei uns waren, mehr und mehr und zuletzt ganz durch die Ziegeldächer verdrängt. Jene waren leicht, und

Digitized by Google

ſchützten auch, gut im Stande gehalten, gegen die Witterung. Aber ſie waren durchaus nicht dauerhaft, verlangten häufige und verhältnißmäßig koſtſpielige Reparaturen und waren außerdem im höchſten Grade feuergefährlich. Trotz ihrer Koſtſpieligkeit verſchafften ſich daher die Ziegeldächer raſch Geltung und ſind jetzt in den Städten und auf dem platten Lande faſt ausſchließlich im Gebrauch.

In der That läßt ſich auch gegen die Dichtigkeit eines guten Ziegeldaches, ſowie gegen ſeine Feuerfeſtigkeit nichts einwenden. Doch iſt daſſelbe zu ſchwer und ſeine Geſtalt paßt nicht gut zu der leichten gefälligen Form, die man jetzt den Gebäuden zu geben ſich bemüht.

Die vielen Verſuche, welche man in neuerer Zeit gemacht hat, die ſteilen Ziegeldächer durch eine andere Bedachung zu erſetzen, zeigen am klarſten, daß ſie den Anforderungen der Neuzeit nicht mehr entſprechen. Die Dorn'ſchen Dächer ganz übergehend, weil ſie ſich als durchaus unzureichend erwieſen haben, ſind die Zink- und Schieferdächer die einzigen, welche ſich ſeit längerer Zeit neben den Ziegeldächern in Gebrauch erhalten haben, und welche zwar im Allgemeinen auch den Anforderungen des Publikums entſprechen, jedoch noch weit theurer ſind, als dieſe.

Gehen wir auf die Dachpappe*) zurück, ſo erlaubt dieſelbe eine ſehr geringe Neigung des Daches, welches dabei vollkommen waſſerdicht, feuerfeſt, leicht, dauerhaft und doch billiger iſt, als das billigſte Ziegel-, nämlich das Ziegelſpließdach.

Bei ſeiner Entſtehung hatte das Pappdach am meiſten mit dem Vorurtheile zu kämpfen, daß es leicht brennbar, feuergefährlich ſei. — Durch amtliche Atteſte conſtatirt, iſt der ſchlagendſte Beweis für die Feuerſicherheit der mit Steinpappe gedeckten Gebäude unſtreitig der Umſtand, daß alle Feuerverſicherungs-Geſellſchaften die Pappdächer in gleichen Rang mit den Ziegeldächern ſtellen.

*) D. h. $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{12}$ Zoll dicke, braunſchwarze, mit Steinkohlentheer und erdigen Subſtanzen durchdrungene Pappe.

Digitized by Google

Es hat sich nach angestellten Versuchen ergeben, daß ein Pappdach, selbst bei noch nicht vollkommener Erhärtung des weiter unten beschriebenen Ueberzuges, nur durch helllohendes Feuer in Brand gesteckt werden kann. Da ein solches aber nur von unten oder von der Seite das Dach erreichen kann, also gleichzeitig auch das Sparrwerk ergreifen muß, so ist es gleichgültig, ob die von außen schützende Decke wirklich, wie die Ziegel, unverbrennlich ist. Bei einem Feuer in der Nachbarschaft gewährt ein Pappdach aber entschiedene Vortheile, da es durch die Hitze nicht glühend wie Metall, oder flüssig, wie Asphalt wird, noch wie Ziegel zerspringt, und seiner Form wegen als ein bequemer Platz zum Löschen des Feuers dienen kann.

Seitdem dieses Vorurtheil beseitigt und damit das einzige Hinderniß der Verbreitung gehoben ist, vermehren sich daher die Pappdächer mit unglaublicher Schnelligkeit.

Sowohl wegen der Beschaffenheit der Pappen, als auch wegen der Art und Weise ihrer Zusammenfügung, muß das Verlegen derselben möglichst sorgfältig und gewissenhaft ausgeführt werden, wenn man ein gutes dauerhaftes Dach erhalten will. Das Verfahren bei dieser Operation ist einfach, aber im Ganzen noch wenig bekannt; die Fabrikanten versehen daher ihre Abnehmer mit einer genauen Beschreibung desselben und garantiren, wo ihre Vorschriften befolgt werden, für die Dauerhaftigkeit des Daches.

Die Pappen sind in Ballen von $\frac{1}{2}$ — 1 Ctr. schwer verpackt in der Fabrik zu Barge bei Sagan und in Berlin bei dem Maurermeister Herrn G. Borstell, Alte Jakobsstraße Nr. 67, in der meistentheils anwendbaren Größe von 3 Fuß 2 Zoll Länge bei 2 Fuß 5 Zoll Breite vorräthig, werden aber nach vorhergegangener Bestellung auch in kurzer Zeit in jeder anderen beliebigen Größe geliefert. Bei den oben angegebenen Maaßen gehen 24 — 28 Pappen nebst den dazu gehörigen Streifen für die Kappen auf den Centner, womit incl. des Abfalles reichlich 1 Quadratruthe bedeckt werden kann*).

*) Ein hannov. Quadratfuß Dachpappe wiegt, nach vorliegenden Proben, 12 — 16 Loth.

Digitized by Google

Um den Pappen, welche hart sind, die zum Verlegen nöthige Elasticität zu geben, ist es nöthig, daß man dieselben in einem ihrer Größe entsprechenden Gefäße mit warmem Wasser übergießt und sie darin $\frac{1}{2}$ — 2 Tage, je nach ihrer Härte, liegen läßt. Demnächst werden sie herausgenommen und jeder Bogen einzeln abgelöst, in Haufen zusammengelegt und mit nassen Lappen bedeckt, um das schnelle Trocknen durch den Luftzug zu verhindern. Auf gleiche Art ermöglicht man ein leichtes Ablösen der Pappbogen von einander, wenn dieselben etwa bei der Versendung an einander geklebt sein sollten, was nicht leicht ganz zu vermeiden ist, obwohl die Pappen, um dies zu verhüten, gleich nach ihrer Anfertigung mit Asche bestreut werden. Man muß sich hüten, die an einander klebenden Pappen im trocknen Zustande gewaltsam zu trennen, da sie hierdurch leicht an den Rändern verletzt werden können. So sehr die Weichheit der Pappen die Deckbarkeit erleichtert, macht sie auch wieder desto größere Vorsicht nöthig, und man muß sich in Acht nehmen, die erweichten Pappen vor ihrem Wiedererhärten mit Stiefeln oder Holzpantoffeln zu betreten, und namentlich auch jede drehende Bewegung mit dem Fuße vermeiden. Die Arbeiter thun wohl, sich durch in Oel getränkte Strümpfe gegen ihr Ankleben auf den Pappen zu schützen, und müssen aus demselben Grunde sowohl ihre Hände, als die zum Schneiden der Pappen nöthigen Instrumente häufig mit Oel einreiben oder in dasselbe eintauchen.

Das Gefälle des Daches kann ein sehr geringes sein, bis $\frac{1}{6}$ der Grundlinie oder 2 Zoll auf 1 Fuß ist schon hinreichend. Ein stärkeres Gefälle schadet zwar nichts, doch nimmt man nicht gern mehr als $\frac{1}{3}$ der Grundlinie oder 4 Zoll auf den Fuß, weil sonst die Deckarbeit sehr beschwerlich wird. — Die Construction des Dachverbandes kann die einfachste und leichteste sein, da das Gewicht der Pappen sehr unbedeutend ist und selbst Erschütterungen desselben seiner Dichtigkeit nicht schaden. Wohl muß man aber darauf achten, das Dachgerüst an seinen Auflagern gehörig zu befestigen, damit nicht etwa, wie bei allen flachen Dächern, das ganze Dach vom Winde fortgeweht

Digitized by Google

werden kann. Eine Hauptsache ist es, die Schalung möglichst eben herzustellen, die Fugen zwischen den einzelnen Brettern, welche übrigens nur gut gesäumt zu sein brauchen, nicht zu weit zu machen und besonders die Bretter gegen das Werfen zu bewahren. Zu diesem Ende thut man wohl, nur schmale, etwa 8 Zoll breite, trockne Bretter zu nehmen, oder am besten, die geringen Mehrkosten nicht zu scheuen und diese Bretter noch in je 4 Zoll breite Streifen zu zertrennen, die dann auf jeden Sparren 2 Mal mit 4½—5 Zoll langen Nägeln genagelt werden müssen. Bei der gewöhnlichen Lage der Sparren von 3 Fuß von Mitte zu Mitte, genügen ⅞zöllige Schalbretter vollkommen, namentlich wenn man nicht beabsichtigt, das Dach viel zu betreten oder auf irgend eine andere Art zu benutzen; doch sind 1 Zoll starke Bretter zur Schalung jedenfalls vorzuziehen. Nachdem die bei den Stößen etwa vorstehenden Kanten oder sonstige Unebenheiten der Schalung beseitigt sind, nagelt man in der Richtung der Sparren dreieckige Latten auf dieselben, welche bei 2½—3 Zoll Grundfläche 1¼—1½ Zoll hoch sind, und also aus 1¼ oder 1½ Zoll starken Brettern oder Brettabfällen getrennt werden können, und deren obere Kante etwas abgestumpft ist.

Da sich die Entfernung dieser Leisten, welche man mit Bohlenspiekern aufnagelt, nach der Größe der Pappen richten muß, und sowohl der Festigkeit als auch, bei überstehenden Dächern, des besseren Aussehens wegen dieselben gerade auf der Mitte der Sparren liegen sollen, so steht ihre Entfernung in einem bestimmten Verhältniß zur Größe der Pappen, und zwar muß dieselbe von Mitte zu Mitte 1½ bis 2 Zoll geringer sein, als die äußerste Breite der Pappen ist. Ist die Entfernung der Sparren von Mitte zu Mitte daher 3 Fuß, so müssen die Pappen eine Breite von 37½—38 Zoll haben.

Von den verschiedenen Methoden, welche man bis jetzt beim Verlegen der Pappen angewendet hat, hat sich die mit bedeckter Nagelung und dreieckigen Leisten als die unbedingt beste herausgestellt, wobei zum Ueberstreichen der Fugen Steinkohlenpech in Anwendung kommt. Letzteres wird dadurch ge-

Digitized by Google

wonnen, daß man Steinkohlentheer so lange kocht (abdampft), bis er dickflüssig geworden ist. Nach dem Erkalten erstarrt es dann und läßt sich bei niederer Temperatur wie das gewöhnliche Pech in Stücke zerschlagen. Man erhält das Pech während des Gebrauchs am besten durch hineingeworfene heiße Steine oder Eisenstücke flüssig, die man, sobald es anfängt, kalt zu werden, öfters erneuern muß.

Außer dem oben erwähnten Mittel, das Ankleben und Beschädigen der Pappen während des Deckens zu verhüten, ist es auch sonst für die Pappen von Vortheil, wenn sie, sobald sie fest liegen, mit trockenem Sande bestreut werden.

Ist das ganze Dach eingedeckt, und sind durch einige Tage anhaltend warmes, trocknes Wetter die etwa vorhanden gewesenen Buckel geebnet, so versieht man es noch mit einem Ueberzuge von Kalktheer. Ist das Dach im Herbst oder Winter gemacht, so kann man mit diesem Ueberzuge ohne Gefährdung für das Dach ruhig auf gutes Wetter warten.

Den Kalktheer stellt man dadurch her, daß man Kalkmehl, welches man am einfachsten erhält, wenn man ungelöschten Kalk an der Luft so lange mit Wasser bespritzt, bis er zu Mehl zerfallen ist, mittelst eines Siebes und unter fortwährendem Umrühren des kochenden Steinkohlentheers mit diesem mischt, und zwar gleiche Maaßtheile von beiden. Den entstehenden dünnflüssigen Brei muß man dann möglichst heiß auf die gut abgefegte Dachfläche auftragen und ihn gleich darauf mit an der Sonne oder im Backofen getrocknetem scharfen Mauersande, mit Holz- oder Torfasche, oder mit einer Mischung von beiden, mittelst eines feinen Siebes so dick bestreuen, daß derselbe vollkommen gesättigt wird. Sowohl um den Theer möglichst heiß bestreuen zu können, als auch um das Betreten der frisch gestrichenen Fläche zu verhüten, sind hierzu zwei Arbeiter nöthig, von welchen der eine, welcher den Sand streut, dem andern, welcher den Kalktheer aufstreicht, unmittelbar folgt. Das Betreten der mit diesem Ueberzuge ganz fertigen Dachfläche ist erst nach einigen Tagen, nachdem der Theer hart geworden ist, zu gestatten.

Digitized by Google

Kosten des Pappdaches. Nehmen wir bei der Berechnung Zollbretter (Zopfbretter) an, welche jedenfalls überall ausreichend sind, so stellt sich der Preis für die Quadratruthe Dachfläche auf 12 Thlr.; nämlich:

1. Für die Schalung.

	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.
9 Stück 1 Zoll starke Zopfbretter à Schock 30 Thlr.	4	15		
dieselben zu säumen und zu verlegen .	—	$7\frac{1}{2}$		
$2\frac{1}{2}$ Schock Lattnägel à 4 Sgr. . . .	—	10		
Holz zu 48 Fuß dreieckiger Leisten, 3 Zoll breit, $1\frac{1}{4}$ Zoll hoch	—	8		
dieselben auszuschneiden u. zu befestigen	—	$7\frac{1}{2}$		
1 Schock Bohlenspieker	—	5		
			5	23

2. Für die Pappdecke.

1 Ctr. Dachpappe	4	15		
1200 Stück geschmiedete Rohrnägel .	—	18		
$\frac{1}{8}$ Ctr. Steinkohlenpech, à $1\frac{1}{2}$ Thlr. .	—	$5\frac{1}{2}$		
$\frac{1}{12}$ Tonne Steinkohlentheer, à 2 Thlr. .	—	5		
$\frac{1}{4}$ Scheffel Kalk	—	$2\frac{1}{2}$		
$\frac{1}{2}$ Scheffel Sand	—	1		
Deckerlohn	—	20		
			6	7
		Summa	12	—

Vergleicht man diesen Preis mit dem der billigsten aller Ziegeldeckungsarten, nämlich mit dem Ziegelspließdach, welches man incl. Belattung pro Quadratruthe nicht unter 9 Thlr. 25 Sgr. herstellen kann, so stellt sich für dieselbe Grundfläche, da 16 Quadratruthen Ziegeldach seiner steileren Form wegen nur etwa eben so viel Grundfläche bedecken, als 12 Quadratruthen Pappdach, der Preis beider Bedachungsarten folgendermaßen heraus:

16 QR. Ziegelspließdach à 9 Thlr. 25 Sgr. = 157 Thlr. 10 Sgr.
12 „ Pappdach à 12 „ — „ = 144 „ — „

Rechnet man hierzu noch den geringeren Kostenaufwand für das Sparrwerk, welches bei Anwendung der Pappe bedeu-

Digitized by Google

tend leichter sein kann, so stellt sich das Resultat noch weit günstiger.

Die Unterhaltungskosten eines Pappdaches sind außerdem so gering, daß sie kaum in Betracht kommen können; denn ein alle drei oder höchstens alle zwei Jahre wiederholter Kalktheeranstrich, möglichst heiß und dünnflüssig aufgebracht, genügt vollkommen, und ist mit 10 Sgr. pro Quadratruthe reichlich veranschlagt.

Sollte das Dach durch irgend eine äußere Verletzung einen Leck bekommen, so überstreicht man diese Stelle mit heißem, dicken Steinkohlenpech, klebt darauf ein reichlich großes Pappstück, dessen eine Ecke man der Förste zukehrt und dessen beide nach oben gekehrte Seiten man möglichst dicht nagelt. Danach bestreicht man die Fugen und Nagelköpfe mit Steinkohlenpech und bringt, wenn dies ganz trocken ist, den gewöhnlichen Kalktheerüberzug darauf.

Die Steinpappe hat sich nicht allein zum Eindecken von Dächern als gut und vortheilhaft bewährt, sondern ist auch bereits zu vielen anderen Zwecken mit dem besten Erfolge angewendet worden, namentlich:

1. Zum Schutz gegen die Feuchtigkeit bei nassen Wänden. Die gegen dergleichen Wände gelegte Pappe gewährt zugleich den Vortheil, daß man sie ohne irgend welchen Nachtheil tapeziren kann.

2. Zum Schutz gegen die Feuchtigkeit von unten in Parterre- und Kellerwohnungen. Man legt zu dem Ende die Pappe unter den Fußboden und schützt damit zugleich das Holz desselben vor Fäulniß.

3. Zum Schutz gegen Ungeziefer, namentlich Ratten, Mäuse u. s. w. Dieses frißt die Pappen durchaus nicht an, läßt also auch Alles unversehrt, was damit umkleidet ist.

4. Zum Schutz der Mistbeete und Treibhäuser gegen Frost. Die Pappe hält bedeutend wärmer, als Bedeckungen von Stroh oder Leinwand, und ist dauerhafter als diese.

5. Sowohl zum Bedecken von Heuschobern und

Digitized by Google

dergl. m., als auch zur Unterlage für dieselben. Als Bedeckung ist die Pappe insofern billiger, als das meistentheils dazu angewendete Stroh, als sie viele Jahre hindurch dazu gebraucht werden kann; als Unterlage schützt sie aber nicht allein gegen das Eindringen der Feuchtigkeit in die Haufen von unten, sondern hält auch die Feldmäuse von demselben ab.

6. Zum Abdecken von Umfassungsmauern um Gärten und Gehöfte.

7. Zum Ueberdecken von Kartoffel- oder Rübenmiethen.

8. Zum Abdecken von Balkonen.

9. Zum Ausschlagen von Wasserrinnen und Wasserreservoirs.

Interessante Beobachtungen über die Feuersicherheit der Pappdächer enthält das nachstehende Protokoll.

Verhandelt Papiermühle zu Barge bei Sagan den 23. October 1854.

Im Auftrage der Königl. Regierung zu Liegnitz hatte sich der unterzeichnete Königl. Regierungs- und Baurath Krause aus Liegnitz hierher begeben, um die von den Fabrikbesitzern Stalling und Ziem hierselbst gefertigten Dachpappen in Betreff der Feuersicherheit einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, und wurden die nachstehend aufgezeichneten Versuche in seiner, des Herrn Inspectors Bürde als Ortspolizeibehörde und der Fabrikbesitzer Gegenwart aufgestellt.

Es war von den Herren Stalling und Ziem behufs der anzustellenden Versuche ein Pultdach von 6 Fuß 10 Zoll Länge, 6 Fuß Breite, mit einer Gesammtneigung von $4\frac{1}{2}$ Zoll in drei Gebinden aus Kreuzholz mit einer $\frac{3}{4}$zölligen Bretterverschalung errichtet und vor ungefähr drei Wochen mit Pappen aus hiesiger Fabrik eingedeckt worden.

Die Versuche wurden bei günstigem Wetter und starkem Luftzuge mit dem erwähnten Dache unternommen, nachdem dasselbe durch Abkehren von dem aufgestreuten Sande vollständig war gereinigt worden.

Digitized by Google

Zunächst wurden aus einem brennenden Holzstoße glühende Kohlen und flammende Holzscheite auf das Dach gebracht, welche dort lebhaft fortbrannten.

In Folge der Hitze erweichte sich unter der Feuerfläche der Theer, womit die Pappdächer nach dem Eindecken überzogen worden, und entwickelten sich daraus Gase, die mit kleiner, an der Pappe fortkriechender Flamme brannten, sich jedoch nicht über die eigentliche Grundfläche der Feuerstätte verbreiteten, und auch, nachdem der Theer verzehrt war, von selbst erloschen. Während das Feuer auf der oberen Dachfläche durch neu hinzugefügte hellbrennende Holzscheite lebhaft unterhalten worden, war erst nach Verlauf von 19 Minuten eine geringe Erwärmung der unteren Seite der Verschalung wahrzunehmen, die sich dann allmälig etwas steigerte; nach ferneren 10 Minuten quollen an der unteren Fläche der Verschalung aus den Spalten der Bretter Dämpfe hervor, die sich aber an daran gehaltenem lebendigen Feuer nicht entzündeten. Ein Durchtropfen des Theers oder irgend einer anderen Flüssigkeit durch die Verschalung wurde während des ganzen Versuchs nicht wahrgenommen. Nachdem so durch 35 Minuten das Kohlenfeuer auf dem Dache ununterbrochen lebhaft gebrannt hatte, wurde das Feuer entfernt, die Dachfläche abgekehrt und die Brandstelle näher untersucht, wobei sich nun zeigte, daß in der nächsten Umgebung des aufgebrachten Feuers die Pappe zwar ausgeglüht, jedoch nicht in Asche, sondern in eine zusammenhängende Kohle mit schieferähnlichem Bruche verwandelt war, während die Schalung weder abgebrannt, noch die übrige Dachfläche eine Veränderung erlitten hatte.

Gleichzeitig mit dem Kohlenfeuer wurde eine Schütte Stroh von 15. Pfd. Gewicht, von der Traufe bis zum Forst reichend, auf dem Dache angezündet, welche bei dem starken Luftzuge mit helllodernder Flamme brannte und eine sehr starke Hitze entwickelte. Um zu untersuchen, ob die Pappdächer an ihren Enden leicht entzündbar seien, wurde das Strohfeuer an die äußerste Traufkante gezogen, so daß die Flamme unter die Verschalung schlug und außerdem durch 8 Minuten ein

Digitized by Google

brennendes Holzscheit an den Rand des Daches gehalten; trotzdem erfolgte kein Anbrennen der Pappe, sondern nachdem die Flammen den Theer verzehrt hatten, verhielt sich das Material ganz indifferent gegen das Feuer.

Nach einer Zeit von 38 Minuten war das Stroh bis zur glühenden Asche verbrannt, und zeigte sich, nachdem dasselbe weggeräumt worden, daß der Theerüberzug nur wenig gelitten, die Pappe indeß durchaus unversehrt war, so daß man mit einem eisenbeschlagenen Stabe nicht durchstoßen konnte. Im Uebrigen war das Dach durchaus unversehrt, die Schalung unten nur mäßig warm, und zeigte sich weder ein Durchtropfen durch die Fugen, noch ein Herunterlaufen des Theers von dem Dache.

Um das Verhalten der Pappdächer zu prüfen, wenn im Innern des Gebäudes Feuer entstünde, wurde unter dem beschriebenen Pultdache auf 1½ Fuß hohen Böcken ein Heerd erbaut, auf welchem Stroh und Stäbe von Theertonnen aufgeschichtet und angezündet wurden, um eine hochlodernde Flamme zu erhalten, wurde das Feuer fortwährend mit Stroh genährt, so daß die Flamme nicht nur bis an die Verschalung selbst hinaufreichte, sondern auch nach allen vier Seiten über das Dach hinausschlug.

Nachdem das Dach 5 Minuten im größten Feuer gestanden und gänzlich von den Flammen eingehüllt war, löste sich der Theerüberzug an den äußeren Rändern auf und tropfte in sehr geringer Quantität theils brennend, theils Dämpfe entwickelnd, an der Traufe ab; doch währte diese Erscheinung nur wenige Augenblicke, auch erlosch der brennende Theer, ehe er den Boden erreichte. Trotz der starken Flamme und der größten Hitze wollte die Verschalung doch nicht zum Brande kommen, und erst nach Verlauf von 16 Minuten brannte der äußerste Sparren an der Windseite, dem 1 Minute später auch die Querhölzer und 5 Minuten darauf der Ortsparren folgte. Die Verschalung selbst verkohlte unter der Gluth nach und nach, nur an den äußeren Rändern des Daches brannte sie mit hellen Flammen. Nachdem das Dach 23 Minuten im größten

Digitized by Google

Feuer geſtanden, war auf der oberen Dachfläche noch keine andere Veränderung entſtanden, als daß ſich Theerdämpfe auf der Oberfläche entwickelten; die Pappen ſelbſt hatten noch ſolche Conſiſtenz, daß mit einem eiſenbeſchlagenen Stabe nicht durchgeſtoßen werden konnte. Das fortwährend durch Stroh unterhaltene helllodernde Feuer hatte nach Verlauf von 40 Minuten die Bretter der Verſchalung ſtellenweiſe gänzlich verkohlt und ganz krumm gezogen, trotzdem war kein Riß oder Durchbrennen der Pappe bemerkbar und keine Flamme während des ganzen Verſuchs auf dem Dache ſichtbar.

Jedes andere Dach würde unter gleichem Feuer von innen zuſammengebrannt ſein, indem kein anderes Deckmaterial durch hermetiſchen Schluß jeden Luftzug, gleich der Pappe, abſchneidet.

Nachdem das Feuer unter dem Dache 45 Minuten gebrannt hatte, ſtanden Sparren und Querhölzer in Flammen, die Schalbretter an den Rändern waren verzehrt, die Pappen jedoch bildeten ein durchaus zuſammenhängendes Ganze und waren auf keiner Stelle vom Feuer durchbrochen.

Um den Unterſchied friſch fabricirter Pappen gegen ältere zu ermitteln, wurde auf eine Tafel, die in Gegenwart der Anweſenden präparirt war, ſofort noch ehe eine vollſtändige Abtrocknung erfolgen konnte, Feuer von glühenden Kohlen und brennenden Holzſtücken gemacht; es zeigte ſich auch hier, daß unter Einwirkung der Hitze ſich der Theer der Pappe zerſetzte und mit hellen, niedrigen, an der Pappe fortkriechenden Flammen brannte; die Flammen erſtreckten ſich an einzelnen Stellen 2 bis höchſtens 3 Zoll über die Grundfläche des oberen Feuers, wo ſie jedoch von ſelbſt erloſchen.

Bei ſpäterer Unterſuchung zeigte ſich, daß die Pappe da, wo das Feuer gelegen hatte, nicht in Aſche, ſondern in eine ſchwarz zuſammenhängende Kohle mit ſchieferähnlichem Bruche verwandelt war, die jedoch kein glimmendes Feuer enthielt; der andere Theil der Pappe war unverſehrt geblieben. Man hielt darauf ein Stück dieſer ſo eben erſt präparirten Pappe vertical ins Feuer, wobei ſie ſich zwar entzündete, indeß nur ſo lange

Digitized by Google

brannte, bis der Theer aus derselben aufgezehrt war, wo sie sofort erlosch und nicht mehr angezündet werden konnte.

Um endlich das Verhalten der Pappe im Wasser zu prüfen, wurden drei trockne Tafeln von 14½ Pfd. durch Wasser gezogen, wobei ihr Gewicht durch das anhaftende Wasser auf 15½ Pfd. erhöht wurde; desgleichen hatte sich das Gewicht einer 2 Stunden lang im Wasser eingetauchten Tafel nur um $\frac{1}{16}$ Pfd. vermehrt.

Das Resultat dieser Versuche und die dabei von den Commissarien gemachten Wahrnehmungen gewährten denselben die Ueberzeugung, daß die in der hiesigen Fabrik bereiteten Dachpappen den durch die Gebrüder Ebart zu Spechthausen und Weitlage bei Neustadt-Eberswalde gefertigten Steinpappen hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit zur Dachbedeckung völlig gleich zu erachten sind; ferner sind die Commissarien der Ansicht, daß bei der sehr geringen Entzündlichkeit dieser Pappen, desgleichen weil die mit denselben bedeckte Dachfläche als hermetisch geschlossen erscheint, und daher jede verticale Luftströmung durch dieselbe verhindert wird, die damit nach der Anleitung der Herren Fabrikanten eingedeckten Dächer auch hinsichtlich ihrer Feuersicherheit nicht nur den Stroh-, Rohr- und Schindeldächern bei weitem, sondern auch den gewöhnlichen Ziegeldächern vorzuziehen sind.

XLIII.

Die gegenwärtige Rübenzuckersteuer in Oesterreich.

Die Wahrnehmungen, welche über den Erfolg, der mit Verordnung vom 3. August 1854 erlassenen Bestimmungen über die Besteuerung der Runkelrüben-Zuckerfabriken nach der Leistungsfähigkeit der Pressen gemacht wurden, bestimmten das k. k. Finanzministerium zu folgenden Anordnungen, welche schon für die Betriebs-Campagne 1855—56 in Wirksamkeit treten:

Digitized by Google

1. Die Leistungsfähigkeit einer Presse ist, ohne Rücksicht auf die Arbeits- oder Preßdauer, für Rübenzucker-Fabriken, welche die Verbrauchsabgabe nach der Leistungsfähigkeit der Pressen zu entrichten gesonnen sind, mit wenigstens 50 Pressungen täglich anzunehmen. Eine geringere Leistungsfähigkeit als diese darf der Steuerbemessung nicht zum Grunde gelegt werden, auch wenn sich nach der, vordem bestandenen Bemessung der Steuer nach der Abwage der Rüben eine geringere Leistungsfähigkeit der Pressen ergeben hätte. Bei der Zahl von 50 Pressungen ist schon der Zeitaufwand für Putzen der Maschinen, Ablösung der Arbeiter, dann für jene zufälligen Unterbrechungen und Störungen des Betriebes berücksichtigt, welche nicht die Dauer eines Betriebstages erreichen.

2. Ist die Leistungsfähigkeit der Pressen eine größere als die mit 50 Pressungen angenommene, so ist die Verbrauchsabgabe nach jener zu entrichten.

3. Fabriken, welche sich zur Berichtigung der Verbrauchsabgabe nach diesem Ausmaße nicht herbeilassen, sind der Besteuerung nach dem Gewichte der zur Verarbeitung gelangenden Rüben zu unterziehen.

4. Handelt es sich um die Bemessung der Verbrauchsabgabe nach einer größeren als der mit dem geringsten Ausmaße von 50 Pressungen angenommenen Leistungsfähigkeit, so ist dabei vorzüglich Rücksicht zu nehmen: a. auf die Größe der Preßfläche; je kleiner dieselbe ist, desto schneller kann die Pressung vor sich gehen, und desto mehr Pressungen können für den Arbeitstag angenommen werden; b. auf die Preßhöhe; je kleiner diese, desto schneller ist unter gleichen Umständen die Pressung vollendet; c. auf die Konstruktion der hydraulischen Presse; ist diese mit zwei Injektionspumpen versehen, von welchen die eine einen dickeren Piston zum schnelleren Vorpressen, die andere, welche zur Vollendung der Auspressung des Saftes mittels stärkeren Druckes verwendet wird, einen dünneren Piston hat, so kann die Pressung schneller erfolgen und täglich eine größere Zahl von Pressungen vorgenommen werden.

Da es aber keine Verhältnißzahl giebt, nach welcher der

Digitized by Google

Einfluß aller dieser Momente auf die Schnelligkeit der Pressungen geschätzt werden konnte, so bleibt es dem Ermessen der Behörden überlassen, darauf bei der Bestimmung der Leistungsfähigkeit billige Rücksicht zu nehmen.

5. Die Leistungsfähigkeit der Schraubenpressen ist künftig mit 60 Prozent der Leistungsfähigkeit der hydraulischen Dampfpressen von gleicher Preßfläche und Preßhöhe anzunehmen.

Digitized by Google

III.
Miscellen.

Weinbau in Nordamerika.

Während in verschiedenen europäischen Ländern der Weinbau sichtbar abnimmt, verbreitet er sich im Staate Ohio mit Riesenschritten. In der Umgebung von Cincinnati sind bereits 1500 Acker in Weinkultur genommen, und in wenig Jahren wird diese Zahl um das Doppelte vermehrt sein. In ähnlichen Verhältnissen steigert sich diese Kultur auf 80 bis 100 Meilen oberhalb und unterhalb der Stadt in der Flußregion.

Nach Mittheilungen in der „Austria" fanden sich bei Cincinnati im Jahre 1852 1200 Acker Weinberge in Kultur, von denen bereits 750 trugen und einen Ertrag von 500,000 Gallonen gewährten. Am Missouri wird bei dem Städtchen Herrmann der beste Wein produzirt; es wurden daselbst im Jahre 1850 nahe an 40,000 Gallonen gewonnen. In der Nähe von New-York besitzt ein Arzt Dr. Anderhill einen Weinberg, woraus vor wenig Jahren circa 10,000 Doll. für Trauben gelöst wurden.

Anbau der Brunnenkresse.

Die Umgegend von Paris hat der bekannten Gemüsekultur Erfurts einen Industriezweig zu verdanken, der einen erheblichen Gewinn abwirft. Es ist dieses der Anbau der Brunnenkresse, welchen ein französischer Officier der Napoleonischen Armee im Jahre 1810 während seines Aufenthalts in Erfurt kennen lernte, und nach seiner Heimkehr zuerst in dem Thale von Monetto versuchte. Das Unternehmen hatte guten Erfolg und die Kultur der Brunnenkresse hat sich seitdem noch auf andere dafür geeignete Landstriche um Paris ausgedehnt. Während vor 40 Jahren nur wild gewachsene Brun-

Digitized by Google

nenkreſſe dort zu Markte kam, die man viele Meilen weit von der Hauptſtadt in ſumpfigen Gegenden, an Quellen und in Waldungen aufſuchte, und wovon ſelbſt in der beſten Jahreszeit täglich kaum für 400 Francs abgeſetzt werden konnte, da dieſelbe oft von ſehr ſchlechter Qualität war, kommen jetzt täglich 40 mit dieſem Artikel beladene Wagen in Paris an, deren jeder im Durchſchnitt für 300 Francs zu Markte bringt, ſo daß der Abſatz davon auf 3 Millionen Francs geſchätzt werden kann.

Aufbewahrung der Aepfel.

Am Rheine und an der Moſel iſt ſeit lange folgende gute Aufbewahrungsweiſe der Aepfel im Gebrauche. Gegen Mitte Dezembers füllt man eine Tonne mit Aepfeln an und läßt oben ungefähr eine Handbreit Raum, den man mit Wachholderzweigen ausfüllt, während man oben darauf mit ſchweren Steinen belaſtete Bretter legt. Hierauf gießt man die Tonne mit reinem Waſſer ganz voll. In dieſem Zuſtande ſollen ſich die Aepfel bis über Pfingſten halten. Will man ſie herausnehmen, ſo darf man weder die ganze auf ihnen laſtende Decke aufheben, noch ſie mit der Hand angreifen, weil dann das Waſſer verderben würde, ſondern man ſpießt ſie an eine Gabel. Die ſo aufbewahrten Aepfel nehmen einen Geſchmack an, als wären ſie in Wein gekocht und laſſen ſich ſehr leicht ſchälen.

Lackirtes Fleiſch.

Bis jetzt konnte man Fleiſch und andere Nahrungsmittel nur durch Salz, Eſſig, Trocknen oder Räuchern, eine Zeit lang vor dem Verderben bewahren, jetzt hat ſich in Paris eine Geſellſchaft gebildet, welche eine neue Erfindung, durch eine Art Lack, Conſervatine genannt, alle Lebensmittel jahrelang aufzubewahren, für die jetzige Zeit des Mangels und der Theuerung erfolgreich auszubeuten verſpricht. Rohes Fleiſch, Geflügel, Fiſche, Gemüſe, Früchte werden durch Eintauchen in die Maſſe dieſes eigenthümlichen Lacks in voller Friſche mehrere Monate oder auch Jahre (?) erhalten. Der Lack bildet eine Kruſte um die Gegenſtände, die durch Uebergießen von warmem Waſſer entfernt wird, wenn der Gebrauch ein-

Digitized by Google

treten soll, alsdann ist das Fleisch noch so frisch wie beim Schlachten, die Frucht so saftig wie beim Pflücken. Man kann in Paris, Boulevard Bonne Nouvelle Nr. 18, sich durch den Augenschein von der Trefflichkeit dieser Erfindung überzeugen; es sind daselbst alle Sorten von Proben ausgestellt. Die Pariser hoffen, daß die wilden Büffelheerden von Central-Amerika nächstens als lackirte Leichen zu Schiff gebracht und nach Paris geführt werden, um dem dortigen Fleischmangel abzuhelfen.

Gerbsäure als Mittel gegen Frostbeulen, nach Prof. Berthold in Göttingen.

Der Auszug von 3 Loth zerstoßenen Galläpfeln durch Kochen mit ½ Pfd. Regenwasser erhalten, wirkt vortrefflich gegen Frostbeulen. Der Verf. läßt die Abkochung als Bad anwenden oder mittels Läppchen auf die Geschwulst auflegen. Das Jucken und Brennen verschwindet nach 2—3 Tagen. Bei veralteten Uebeln der Art muß man das Mittel längere Zeit fort brauchen. Es kann auch aus Eichenlohe bereitet werden, man wendet das Gemenge von 1 Pfd. Eichenlohe und 2 Pfd. Wasser als Umschlag an. Auf schon aufgebrochene und eiternde Frostbeulen darf man dieses Mittel nicht bringen.

Die europäischen Arbeiter.

In dem compte rendu der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 13. August d. J. liest man: Herr Dumas überreichte der Akademie von Seiten des Verfassers, Herrn Le Play, Oberbergwerks-Ingenieurs, ein Werk unter dem Titel „Die europäischen Arbeiter; Studien über die Arbeiten, das häusliche Leben und den moralischen Zustand der Arbeiter-Bevölkerungen Europa's", mit einer Einleitung über die vom Verfasser befolgte Methode.*) Herr Le Play ist zu diesem Werke durch seine Studien, als Professor der Bergwerks-Schule, über die Industrie der bekanntesten

*) Les Ouvriers Européens. Etudes &c. par M. F. Le Play &c. Imprimé par autorisation de l'Empereur à l'imprimerie impériale. Gr. Fol. Preis 60 Fr.

Digitized by Google

metallurgiſchen Gegenden Europa's veranlaßt worden. Da dem Verfaſſer täglich Arbeiter der verſchiedenſten Art, mit geringeren oder größeren Erwerbsmitteln ausgeſtattet und unter den mannigfaltigſten politiſchen und religiöſen Verhältniſſen lebend, vor Augen kommen, ſo hat er Gelegenheit genommen, zu unterſuchen, wie ſich in jedem Jahre für eine Arbeiter-Familie gegebener Art das Budget ihrer Einnahmen und Ausgaben geſtaltete, und welches die Elemente der Zufriedenheit und des moraliſchen Glückes ſind, deren ſie theilhaftig zu werden im Stande waren. Mehr als dreihundert vollſtändige Monographieen der Lebensweiſe und der Zuſtände von Arbeiter-Familien in Fabrikgegenden, die ſich von Cadix bis nach Sibirien erſtrecken, ſind von Herrn Le Play mit höchſter Sorgfalt abgefaßt worden. Sechsunddreißig der charakteriſtiſchſten dieſer Skizzen bilden die Grundlage ſeines Buches über die europäiſchen Arbeiter, das die kaiſerliche Buchdruckerei in Paris typographiſch hergeſtellt, da eine Privat-Offizin wegen der zahlreichen, ſehr ausgedehnten und komplizirten Tabellen, die zu dem Buche gehören, nicht leicht im Stande geweſen wäre, daſſelbe ſo auszuführen. „Das Werk des Herrn Le Play (fügt Herr Dumas hinzu) wird in der Geſchichte der Sozial-Oekonomie Epoche machen. Die Leſer finden darin eine außerordentliche Menge von Thatſachen, die in den verſchiedenſten Ländern Europa's geſammelt ſind und die einen um ſo größeren Werth in Folge des Umſtandes haben, daß ſie von einer und derſelben Perſon geſammelt und deshalb durchweg vergleichbar mit einander ſind. — Ja, was das Werk des Herrn Le Play beſonders auszeichnet, iſt die ſtrenge Methode, mit der er zu Werke gegangen — eine Methode, vermittelſt deren der Sozial-Oekonomie eine Präziſion und eine feſte Norm verliehen wird, wie ſie bis jetzt nur den Naturwiſſenſchaften vorbehalten zu ſein ſchien."

Digitized by Google

I.

Aus den Verhandlungen des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums.

XLIV.

Bericht des Professors Hartstein zu Poppelsdorf über den Schlachtvieh-Handel zu London.

Der Smithfield-Markt ist eine der großartigsten Erscheinungen, welche dem deutschen Landwirthe beim Besuche von London entgegentritt. Die durchschnittliche Zahl der wöchentlich zum Markt gebrachten Thiere beträgt 5000 Ochsen, 40,000 Schafe, 800—1000 Kälber und 1000 Schweine. Man findet hier nicht nur die verschiedenen englischen Viehracen, sondern auch die anderer Länder vertreten, deren Zusammenstellung und Vergleich gerade so viel Interessantes und Lehrreiches darbietet. Von den beiden wöchentlichen Markttagen ist der Montag der bei Weitem bedeutendste, während am Freitag hauptsächlich nur das am Montag unverkauft gebliebene Vieh verwerthet wird. Von Jahr zu Jahr hat dieser Markt an Bedeutung und Ausdehnung zugenommen, so daß schon 1851 der Beschluß gefaßt wurde, den Marktplatz wegen unzulänglichen Raumes von der City nach der Vorstadt zu verlegen. Veranlassung dazu haben wohl auch die häufigen Störungen und Unglücksfälle gegeben, welche beim Treiben des Viehs in so belebten Straßen vorgekommen sind. Die großartigen und äußerst zweckmäßigen Einrichtungen des neuen Viehmarktes in Copenhagenfields, einer

Digitized by Google

Vorſtadt Londons, ſind ſoweit vollendet, daß der Markt hier abgehalten werden ſoll. Die erhebliche Steigerung der Einfuhr von Schlachtvieh zeigt am beſten, welche Bedeutung der engliſche Viehmarkt für das Ausland erhalten hat. Es wurden eingeführt:

im Jahre:	Ochſen und Kühe.	Kälber.	Schafe.	Schweine.
1842.	2,096 Stück.	55 Stück.	323 Stück.	205 Stück.
1843.	745 „	22 „	110 „	183 „
1844.	2,434 „	29 „	1,411 „	139 „
1845.	8,193 „	382 „	10,984 „	549 „
1846.	18,574 „	1,296 „	56,629 „	1,669 „
1847.	28,119 „	7,724 „	115,964 „	959 „
1848.	27,259 „	10,813 „	104,819 „	792 „
1849.	28,891 „	10,195 „	115,093 „	1,747 „
1850.	35,934 „	14,406 „	126,813 „	5,573 „
1851.	52,530 „	18,771 „	203,024 „	7,476 „
1852.	65,596 „	25,048 „	230,476 „	10,524 „
1853.	94,548 „	30,705 „	259,420 „	12,757 „

Die vorſtehenden Zahlen ſind amtlichen Berichten entnommen und machen auf vollſtändige Zuverläſſigkeit Anſpruch, weil von jedem eingeführten Stück Vieh ein geringer Betrag, ſog. Clarirungskoſten, gezahlt und ſo eine genaue Controle geführt wird. Von beſonderem Intereſſe erſchien mir die Ermittelung, wie viel von der geſammten Vieheinfuhr auf die einzelnen Länder komme. Trotz aller Bemühungen konnte ich jedoch keine ſichere Auskunft darüber erlangen, weil das von den Hafenplätzen eines Landes exportirte Vieh als ausſchließlich von dieſem Lande ſtammend, bezeichnet wird. So gilt z. B. ſämmtliches von Amſterdam und Rotterdam ausgeſchiffte Vieh als holländiſches, was aber keineswegs der Fall iſt. Das erſte fremde Vieh, welches auf dem Smithfield-Markte verkauft wurde, iſt von Rotterdam exportirt worden. Einige Jahre ſpäter, 1844, fand auch von Harlingen und Amſterdam eine Viehausfuhr ſtatt, die ſeit dieſer Zeit im Steigen geblieben iſt. 1845 begann man mit dem Viehexport von Hamburg

Digitized by Google

und 1846 von Tönningen im Herzogthum Schleswig. Von letzterem Hafen hat die Ausfuhr sich so vermehrt, daß im verflossenen Jahre über 20,000 Stück Vieh von dort ausgeführt sind. Auch vom Herzogthum Oldenburg ist, von Brake aus, Vieh nach London seit mehreren Jahren verschifft worden. Seit 1853 ist auch von Spanien und Portugal eine nicht unbedeutende Zahl Ochsen eingeführt und endlich hat man einen Versuch gemacht, von Gothenburg in Schweden mageres Vieh zu exportiren. Bei der schlechten Qualität des Fleisches und den verhältnißmäßig geringen Preisen hat man jedoch hierbei seine Rechnung nicht gefunden. Unter allen ist gegenwärtig der Viehexport von Harlingen, Rotterdam und Amsterdam am größten. Außer Holland hat Belgien und in neuerer Zeit auch der Niederrhein daran Theil. Darauf folgt Dänemark und Schleswig-Holstein, während die Ausfuhr von Oldenburg etwas geringer ist und endlich der Export aus den anderen Ländern, wie Spanien, Portugal, Frankreich ꝛc. keine erhebliche Bedeutung erlangt hat.

Hinsichtlich der Preise zwischen dem englischen und dem fremden Vieh stellt sich kein großer Unterschied heraus. Das beste englische Vieh ist c. 4d. per Stone à 8 Pfd. (ungefähr $3\frac{1}{2}$ Sgr. per 8 engl. Pfd.) theurer, als das beste fremde. Die Mittelwaare kommt sich ziemlich gleich, ja man bezahlt für das fremde Vieh geringerer Qualität oft mehr, als für das englische gleicher Güte, weil ersteres sich voller in Talg schlachten soll. Von den englischen und schottischen Rindvieh-Racen sind Scots, namentlich die Highland Scots, die Herefords, Devons und Shorthons die gesuchtesten; vom fremden Vieh die sog. Jütochsen und die friesischen Kühe, nächst diesen werden in neuester Zeit auch die Birkenfelder Ochsen recht geschätzt. Von den englischen Schafracen liefern die Southdowns das beste Fleisch, alsdann kommen die Kreuzungen der Southdowns und der Leicester-Race, darauf folgt das Leicester-, Cotswold- und Lincoln-Schaf, welche in gleichem Werthe stehen. Unter den fremden Schafen werden besonders die schweren Marschschafe gesucht und gut bezahlt. Hinsichtlich der Schweine wird unter

Digitized by Google

den engliſchen Racen die Berkſhire-, Eſſex- und die große Yorkſhire-Zucht am meiſten geſchätzt. Die Einfuhr von Schweinen fand bisher hauptſächlich nur aus Holland und Jütland ſtatt, während von Deutſchland nur ſehr wenige ausgeführt wurden.

Was die Fleiſchpreiſe betrifft, ſo ſind dieſelben in den letzten Jahren ſehr geſtiegen. Der Durchſchnittspreis des Rindfleiſches 1852 und 1853 betrug 3 s. 6 d. — 4 s. 8 d. per Stone, alſo 4½ — 6 Sgr. per Pfd., im verfloſſenen Jahre dagegen war derſelbe 4 s. — 5 s. 8 d. per Stone, mithin 5 — 6½ Sgr. per Pfd. Der Preis des Hammelfleiſches wechſelte in demſelben Zeitraume von 4 s. — 5 s. 6 d. per Stone, alſo c. 5 — 7 Sgr. per Pfd. Das Schweinefleiſch koſtete durchſchnittlich 4 — 5 s. per Stone, kommt alſo mit dem Preiſe des Hammelfleiſches ziemlich überein.

Außerordentlich groß iſt der Unterſchied in den Fleiſchpreiſen der verſchiedenen Körpertheile eines und deſſelben Stück Viehs. So koſtet z. B. Rumpſteak 1 s. — 1 s. 3 d. per Pfd., Beafſteak 10 d. — 1 s., Ribbs of beaf 8 d. per Pfd., während die anderen Theile zu 3 — 4 d., einzelne Stücke ſogar zu 1½ d. — 2 d., alſo c. zu 15 — 18 Pfennigen per Pfd. verkauft werden. Ein Gleiches gilt vom Preiſe des Hammelfleiſches, je nach den verſchiedenen Körpertheilen. Es iſt nicht zu leugnen, daß dieſe ſo ſehr verſchiedenen Verkaufspreiſe des Fleiſches, welche wir in ganz Großbritannien finden, von wohlthätigem Einfluß auf die Lage der arbeitenden Klaſſe ſind, indem dieſer dadurch der Genuß der Fleiſchnahrung erleichtert wird. Aus dem erheblichen Unterſchiede im Preiſe des Fleiſches, je nach deſſen Qualität läßt ſich ſchon annehmen, welchen großen Werth man auf die Art der Maſtung legt. In der That ſind uns in dieſer Hinſicht die engliſchen Farmer überlegen, und war ich bemüht, mich mit ihrem Maſtungsverfahren möglichſt gründlich bekannt zu machen. Das Maſtfutter beſteht vornehmlich in Lein- oder Oelkuchen, Turnips oder Runkelrüben und Bohnen- oder Gerſtmehl. Ein bemerkenswerther Unterſchied im Preiſe des Viehs, je nachdem daſſelbe ausſchließlich auf der Weide oder im Stalle

Digitized by Google

gemäſtet iſt, findet nicht ſtatt; im Allgemeinen zieht man es jedoch vor, wenn das Vieh ein bis zwei Monate geweidet und darauf im Stall aufgeſtellt wird.

Der Hauptabſatz des zum Markte gebrachten Viehs iſt an die en gros Schlächter der verſchiedenen Stadttheile Londons, namentlich von Newgate, Leadenhall und White Chapel, die auf beſonderen Märkten das Fleiſch an die kleinen en detail Schlächter abgeben.

Das fremde Vieh wird ſämmtlich durch Makler verkauft, die regelmäßig jede Woche ihre Zuſendungen vom Continent empfangen, ja ſelbſt ein Theil des engliſchen Viehs wird durch Commiſſionäre veräußert. Die günſtigſte Verkaufszeit iſt von Ende April bis Anfang Juli; es werden zu dieſer Zeit gewöhnlich die höchſten Preiſe erzielt, da das Stallvieh faſt aufgeräumt und das Weidvieh noch nicht fett iſt. Nächſtdem ſind die Viehpreiſe im Monat December am höchſten.

Es kam mir nun beſonders darauf an, unter der großen Zahl Viehmakler einige ganz zuverläſſige Männer kennen zu lernen, die den deutſchen Landwirthen bei etwaigen Viehſendungen nach dem Londoner Markt zu empfehlen wären. Nach meinen ſorgfältigen Erkundigungen haben ſich beſonders zwei Makler: J. Hönk, 3 Wilnod Lodge, Camdon Town und H. van Delden, 8 Weſt Smithfield, einen guten Ruf als reelle Geſchäftsmänner erworben. Durch genannte Makler konnte ich mich nun auch am beſten über die Höhe der Koſten für den Transport und den Verkauf des Viehs unterrichten. Nach ihren Angaben betrugen die Verſchiffungskoſten bis London

1. von Rotterdam
   für einen Ochſen . . . . . 1 £ — s. — d.
   für ein Schaf . . . . . — „ 2 „ 6 „
2. von Hamburg ſchwankte der Betrag
   für einen Ochſen von . . 1 £ — 1 £ 10 s.
   für ein Schaf von . . 2 s. 6 d. — 3 s.

Sämmtliche Ausgaben von der Landung des Viehs bis zum Verkauf werden vom Makler van Delden berechnet, wie folgt·

Digitized by Google

1. Kommiſſions-Gebühren für den Verkauf

per Ochſen . . 4 s. — d.
„ Schaf . . — „ 8 „
„ Schwein . 1 „ 6 „
„ Kalb . . 2 „ 6 „

2. Landungskoſten

per Ochſen . . 1 s. 6 d.
„ Schaf . . — „ 1 „
„ Schwein . — „ 1 „
„ Kalb . . — „ 1 „

3. Clarirungskoſten und Werftgeld

per Ochſen . . 2 s. 6 d.
„ Schaf . . — „ 3 „
„ Schwein . — „ 1 „
„ Kalb . . — „ 1 „

4. Für das Treiben

per Ochſen . . — s. 6 d.
„ Schaf . . — „ 1½ „
„ Schwein . 1 „ — „
„ Kalb . . 1 „ — „

5. Für Stallung und Fütterung täglich

per Ochſen . . 1 s. — d.
„ Schaf . . — „ 1 „
„ Schwein . — „ 3 „
„ Kalb . . — „ 3 „

Hiernach belaufen ſich die geſammten Koſten des Verkaufs:

per Ochſen auf 9 s. 6 d. oder 3 Thlr. 5 Sgr.
„ Schaf „ 1 „ 2½ „ „ c. — „ 12 „
„ Schwein „ 2 „ 11 „ „ c. — „ 24 „
„ Kalb „ 3 „ 11 „ „ c. 1 „ 10 „

Der Viehmakler Hönk berechnet dagegen die Kommiſſions-Gebühren per Ochſen zu 4 s. 4 d., wovon 3 s. für den Verkauf und 1 s. 4 d. auf die Marktgebühren und Bankierschargen kommen. Außerdem werden per Haupt für Landungs- und Clarirungs-Koſten 3 s. 4 d. und für Stallung und Futter täglich 1 s. berechnet, ſo daß nach Hönk's Aufſtellung die ge-

Digitized by Google

sammten Kosten per Ochsen 8 s. 8 d. oder 2 Thlr. 26 Sgr. betragen. Die Kosten für Schafe, Schweine und Kälber werden von ihm in gleichem Verhältniß wie durch van Delden berechnet. Beim Transport des Viehes von den genannten Hafenplätzen, aus welchen regelmäßig wöchentlich für den Viehtransport gut eingerichtete Schiffe auslaufen, ist man keinen besonderen Gefahren ausgesetzt. Sobald der Landwirth das Vieh von seinem Orte per Eisenbahn oder sonst wie zum Hafenorte sendet, muß er zunächst den Agenten der Dampfschifffahrts-Gesellschaft, z. B. in Rotterdam, davon in Kenntniß setzen mit der Bestimmung, das Vieh auf dem nächsten Boote nach London abgehen zu lassen. Ebenso ist dem Makler in London das Eintreffen des Viehtransports anzuzeigen, welcher bei der Ankunft des Schiffes sich im Hafen einfindet, das Vieh übernimmt und dem Treiber übergiebt, welcher dasselbe entweder nach dem Stalle oder auf die Weide bis zum Markttage bringt. Bei dieser Einrichtung ist es nicht erforderlich, einen Wärter mit dem Vieh nach London zu senden, wodurch der Kostenbetrag erheblich gesteigert werden würde. Bei größeren Transporten wird gewöhnlich von der Gesellschaft ein Knecht zur Pflege und Wartung des Viehes auf dem Dampfschiffe mitgegeben und dafür 1 s. 6 d. per Haupt berechnet, welcher Betrag von dem Makler bei richtiger Ablieferung des Viehes vorgestreckt wird.

Die Zusendung der Gelder für das verkaufte Vieh geschieht durch Vermittelung der Bankiers, und ist dabei hinreichende Sicherheit geboten. Man giebt gewöhnlich Wechsel auf die Bank von England, sog. Bank-Post Biles, es gilt dies allgemein als die bequemste und sicherste Remittirung der Gelder; doch werden auch, falls es vorgezogen wird, Wechsel auf deutsche Häuser gegeben.

Die Frage nun, ob dieser Viehmarkt auch für unseren Staat Bedeutung habe, glaube ich nach den sorgfältigen Untersuchungen und Berechnungen, welche ich darüber angestellt habe, bejahen zu müssen. So fand ich noch auf einem der letzten Märkte einen beträchtlichen Transport Birkenfelder Ochsen, welche auf mehreren Gütern der Provinz Brandenburg durch

Digitized by Google

Händler aufgekauft und über Hamburg dorthin gebracht waren. Die Ochsen waren von mittlerer Schwere, ungefähr von 700 Pfd. Schlächtergewicht und wurden durchschnittlich mit 24 £., also mit 160 Thlr. bezahlt. Bringt man hiervon die Kosten per Stück:

für den Transport bis Hamburg	6 Thlr.
für die Ueberfahrt	8 „
und für Kommissions-Gebühren ꝛc. .	3 „
zusammen	17 Thlr.

mit 17 Thlr. in Abzug, so verbleiben 143 Thlr. per Stück, ein Preis, der bei uns nicht zu erzielen gewesen wäre. Ja selbst bei einem Kostenbetrage von 20 Thlr. per Stück würde der dortige Verkauf immer noch vortheilhaft erscheinen. Bei den sich gleichbleibenden Transport- und Verkaufskosten kommt es vornehmlich darauf an, schweres Vieh auf den dortigen Markt zu bringen.

Eine noch größere Bedeutung, als für die östlichen Provinzen dürfte dieser Markt bei den günstigsten Transportmitteln für die Gegenden des Mittel- und Niederrheins haben. Wie ich in Erfahrung gebracht habe, sind auch im verflossenen, wie in diesem Jahre durch einige Viehhändler in Cöln nicht unbedeutende Transporte Ochsen und Schafe von hier ausgeführt worden. In Berücksichtigung der verhältnißmäßig geringen Transportkosten des Viehes auf den Rheinschiffen der Niederländer Gesellschaft läßt der Export in der That großen Vortheil nachhaltig um so mehr erwarten, als eine Ueberfüllung des Londoner Marktes und ein bedeutendes Sinken der dortigen Fleischpreise nicht zu befürchten steht.

XLV.

Antrag des Gutsbesitzers W. Kette zur Beschaffung des Samens von Lupinus Termis.

Einem hohen Landes-Oekonomie-Collegium erlaube ich mir

Digitized by Google

betreffs des Lupinenbaues folgende, wie ich glaube, neue Mittheilung zu machen:

Beſchäftigt mit den Vorarbeiten zu einer neuen Auflage meiner Schrift: die Lupine als Feldfrucht, brachte eine Stelle im Theophraſtus und eine im Plinius, in denen vom Aufſpringen der Lupinenſchoten bei der Ernte die Rede iſt, mich auf die Vermuthung, daß die von den Alten kultivirte Lupine nicht, wie bisher allgemein angenommen wird, lupinus albus geweſen ſein könne, da deren lederartige Schoten bekanntlich durchaus nicht aufſpringen.

Die dahin einſchlagende Stelle des Theophraſtus lautet in der lateiniſchen Ueberſetzung (der Urtext war nicht zu erlangen) lib. VIII. 10 Theophrasti historia plantarum:

> magis etiam lupinum quod non metunt priusquam imber incesserit, quoniam *inter metendum exsilit atque ita perit semen;*

und in cap. Plinii Secundi historiae naturalis heißt es lib. XVIII. 36, wo von der Lupine die Rede:

> remedium ejus, ne metentes fugiat exsiliendo etc.

Ich ſuchte demnach weiter und fand in den Précis d'agriculture théorique et pratique par M. A. Payen et A. Richard. Paris 1851, daß in Neapel die Pferde der Lohnfuhrleute ganz allgemein mit dem grünen Kraut von lupinus *termis* gefuttert werden. Es heißt: Il est vrai qu'à Naples c'est une espèce très-voisine du lupin *termis* à fleurs violacées qu'on cultive, et qui est mangée avec tant d'avidité par les chevaux.

Da mir nun außerdem von glaubwürdigen Perſonen meiner Bekanntſchaft mehrfach und wiederholt mitgetheilt iſt, daß in Italien der Samen der weißen Lupine auch von Menſchen genoſſen werde, nachdem ihm zuvor durch Einquellen in Salzwaſſer ſeine Bitterkeit benommen iſt, ſo kam ich auf die Vermuthung, daß hier eine Verwechſelung von lupinus termis und lupinus albus vorliegen dürfte, welche zwei Lupinenarten ſowohl überhaupt, als beſonders im Samen einander nicht unähnlich ſind.

Digitized by Google

Der Herr Professor Koch, hier in Berlin, mit dem ich über diese Angelegenheit näher Rücksprache nahm, erhob meine Vermuthung zur Gewißheit.

Nach seiner Angabe wächst lupinus termis im ganzen Westen Süd-Europa's wild, und ist die schon von den Alten gebaute und noch jetzt in Italien die vorherrschend kultivirte Lupinenart, während lupinus albus im Osten Süd-Europa's sich wild findet, wahrscheinlich zeitweise in Egypten kultivirt ist, und noch jetzt in einigen Theilen Frankreichs gebaut wird.

Lupinus termis ist bisher im Garten bei mir jederzeit vollkommen zur Reife gelangt, auf dem Felde habe ich sie leider bis jetzt nicht kultivirt, indem ich mich durch ihre schwache Bestaudung davon abhalten ließ.

Gestützt auf Vorstehendes, wage ich im Interesse des Lupinenbaues, da die Wahrscheinlichkeit vorliegt, daß lupinus termis, wenn schon sie in manchen Punkten den bisher kultivirten Lupinenarten nachstehen dürfte, doch ein gern angenommenes Pferdefutter, vielleicht gar ein Nahrungsmittel für Menschen abgeben dürfte, das ganz gehorsame Gesuch:

Ein hohes Landes-Oekonomie-Collegium wolle aus Neapel ein größeres Quantum Samen von lupinus termis kommen lassen, und für zeitiges Eintreffen sorgend, denselben zur Anstellung von Versuchen in nicht zu kleinen Quantitäten an tüchtige Lupinenbauer vertheilen.

XLVI.

Bericht des Oekonomie-Raths Ockel zu Frankenfelde über den Erfolg der Düngung mit dem vom Königl. Landes-Oekonomie-Collegium demselben übergebenen Saladero-Guano.

Ein hohes Collegium beehrte mich Ausgangs April d. J. mit dem Auftrage, mit dem mir übersandten Saladero-Guano

Digitized by Google

aus Buenos-Ayres comparative Versuche anzustellen. Dies ist auf dem VIII. Felde des Versuchsfeldes geschehen.

Es wurden dort 5 gleich große Stücke à 30 QR. abgemessen, und nachdem alle zur Saat gehörig vorbereitet waren, am 22. Mai jedes Stück mit 100 Pfd. gleich großen Kartoffeln in gleich großen Entfernungen nach dem Spaten belegt.

Nr. 1 und 2 waren jedes mit 18 Pfd. Saladero-Guano, also pro Morgen mit 108 Pfd. gedüngt,

Nr. 3 und 4 mit eben so viel Peruanischen Guano und

Nr. 5 wurde gar nicht gedüngt.

Auf Nr. 1 wurden die 18 Pfd. Saladero-Guano, welche vorher mit Erde vermengt waren, in der Art angewendet, daß der Guano auf jede gelegte Kartoffel gleichmäßig vertheilt war, bevor dieselben mit Erde bedeckt wurden.

Auf Nr. 2 wurden die 18 Pfd. Saladero-Guano in der Art vertheilt, daß das gepflügte Stück auf rauher Furche mit dem Guano überstreut, darauf geegget und dann erst die Kartoffeln gelegt wurden.

Auf Nr. 3 und 4 wurden der Peruanische Guano ebenso angewendet, wie bei 1 und 2.

Die Kartoffeln gingen zu gleicher Zeit am 8. Juni auf und zeigte sich bald bei den Abtheilungen 1 und 3 ein kräftigerer Wuchs als bei 2, 4 und 5, und sah das Kraut der Kartoffeln auf derselben viel dunkler aus. Am 12. Juni jedoch zeigten sich die gelben Flecke der beginnenden Kartoffelkrankheit und am 20. August waren Kraut und Stengel überall vertrocknet. Am 24. Oktober wurden auf sämmtlichen 5 Abtheilungen die Kartoffeln aufgenommen, und die Erträge genau gewogen. Kranke Kartoffeln wurden unter keiner der Abtheilungen gefunden.

Nr. 1	gab	444	Pfd.	also	pro	Morgen	26,6	Schfl.	Kartoffeln.
„ 2	„	422	„	„	„	„	25,7	„	„
„ 3	„	455	„	„	„	„	27,3	„	„
„ 4	„	412	„	„	„	„	24,7	„	„
„ 5	„	355	„	„	„	„	21,3	„	„

Digitized by Google

Nr. 1 und 2 also zusammen pro Morgen 52,3 Schfl. Kartoffeln
und Nr. 3 und 4 „ „ „ 52,0 „ „
so daß also durchschnittlich der Saladero-Guano noch um eine Kleinigkeit besser gewirkt hat, als der Peruanische Guano.

Beide haben durchschnittlich pro Morgen 5 Schfl. Kartoffeln mehr gegeben, als die nicht mit Guano gedüngte Abtheilung.

Die Erträge der Kartoffeln sind wohl um deshalb auf diesem Felde so gering, weil es mehrere Male hinter einander Kartoffeln tragen mußte. Es konnte jedoch kein anderes Feld des Versuchsfeldes zu diesem Versuche genommen werden, weil auf allen übrigen schon andere Versuche eingeleitet waren, als mir der obige Versuch übertragen wurde.

Im Herbst sind Düngungsversuche mit Saladero und Peruanischen Guano auf Roggen eingeleitet, über die ich im nächsten Jahre mir die Ehre geben werde, gehorsamst Bericht zu erstatten*).

XLVII.

Bericht des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums an das Königl. Ministerium für landwirthschaftliche Angelegenheiten in Betreff der diesjährigen Ernte-Erträge.

Unter Anerkennung der von Seiten der landwirthschaftlichen Vereine bewiesenen Sorgfalt und Beschleunigung in Fest-

*) Der Saladero-Guano ist ein künstlicher Dünger, von dem durch den Königl. General-Consul in Buenos Aires dem Landes-Oekonomie-Collegium eine Probe zugegangen war. Der Name stammt von der Provinz Saladeros her, woselbst dieser Guano, dessen Preis sich niedriger stellt als der des Peruanischen, fabrizirt wird. Ueber die Darstellungsweise ist nur so viel bekannt, daß die überaus reichlichen Fleischabgänge der dortigen Gegend dazu benutzt werden. Red.

Digitized by Google

ſtellung der diesjährigen Ernteergebniſſe, ſind wir im Stande, gegenwärtig ſchon dem Königl. Miniſterium eine Zuſammenſtellung dieſer Ergebniſſe aus 214 Berichten, welche uns aus allen Theilen der Monarchie zugegangen und die Reſultate ſorgfältiger Berathungen der landwirthſchaftlichen Vereins-Verſammlungen ſind, ganz gehorſamſt vorzulegen.

Es geht daraus hervor, daß wir leider einen nicht unerheblichen Ausfall aller Winterfrüchte, die, theils ſchon im Herbſt, theils im Frühjahr durch partiale Ueberſchwemmung, oder durch allgemeine Näſſe, oder durch Befallen im Sommer, Schaden gelitten, zu beklagen haben. In Folge der erſtgenannten Calamitäten haben daher bedeutende Flächen namentlich von Roggen umgepflügt und der Beſtellung mit Sommerfrüchten überwieſen werden müſſen. Dieſe nothgedrungene Aushülfe, die allerdings einen Minderertrag der eigentlichen Brodfrucht herbeigeführt hat, hat indeß da, wo ſie in Ausführung gebracht, größtentheils den ſegensreichſten Erfolg gehabt, indem die dafür eingetretenen Sommerfrüchte, wie aus den Berichten hervorgeht, die reichlichſten Erträge geliefert und dadurch den Ausfall einer doch nur mittelmäßigen Roggenernte vollkommen gedeckt haben.

Der Weizen, deſſen gedeihliche Entwickelung bis zu Ende des Frühjahrs zu den beſten Hoffnungen berechtigte, wurde leider inmitten des Sommers von jenen verderblichen Pilzen befallen, die als ſogenannter Roſt ſeinen Körneranſatz ſo bedeutend beeinträchtigten. Daſſelbe widerfuhr den Erbſen, deren üppiger Stand ſelten in dem Maaße, wie in dieſem Jahre, in die Augen fiel, durch Mehlthau. Sie haben an vielen Orten, wenn auch in reichlicher Menge, nur Stroh gegeben.

Mehr als ſeit einer Reihe von Jahren hat die Kartoffelernte in den meiſten Provinzen einen zufriedenſtellenden Ertrag gewährt. Obgleich noch weit entfernt von denjenigen Erträgen, welche vor dem Erſcheinen der beklagenswerthen Krankheit dieſelben lieferten, haben ſie ſich doch in dieſem Jahre im Allgemeinen lohnender erwieſen, als es ſeit dem Auftreten der Krautkrankheit der Fall geweſen iſt. Der durchſchnittliche Procent-

Digitized by Google

satz ist daher auch höher als früher, und er würde dies noch mehr sein, wenn nicht, wie in Ostpreußen, Pommern und Schlesien ihr Gedeihen durch Nässe zu bedeutend behindert gewesen wäre.

Wenn gegen Mißgeschicke dieser Art kaum erfolgreich anzukämpfen ist, so ist es doch erfreulich, daß die Landwirthschaft durch die diesjährigen Erfahrungen vielleicht bald in den Stand gesetzt sein wird, sich den Verheerungen der Kartoffelkrankheit, die fast ausschließlich nur noch in dem vorzeitigen Absterben des Krautes besteht, entziehen zu können. Ueberall wo man frühreifende Sorten rechtzeitig ausgepflanzt hat, sind genügende Ernten gemacht worden, die vielfach denjenigen vor dem Erscheinen der Krankheit vollständig gleichkommen. Die Landwirthschaft wird hoffentlich Mittel finden, die ganze Bestellzeit der Kartoffeln so zu verfrühen, daß die Vegetationsperiode zeitiger Sorten größtentheils beendet ist, bevor die Krankheit erscheint.

Die Oelfrüchte sind besser ausgefallen, als es im Frühjahr den Anschein hatte, der durchschnittliche Procentsatz kommt wenigstens kaum unter den des verwichenen Jahres.

Heu- und Futtergewinn sind im Allgemeinen, obschon in manchen Gegenden durch die nasse Frühjahrswitterung nicht unbedeutend verkürzt, doch im Ganzen befriedigend ausgefallen, und dies um so mehr, als sich für leichte Bodenarten die Lupinen den Futtergewächsen zugesellt und in diesem Jahre die reichsten Erträge geliefert haben.

Die Ernte der Runkelrüben kann gleichfalls als reichlich betrachtet werden, so daß es den Zuckerfabriken weder an Rohmaterial, noch den damit verbundenen Viehhaltungen an dem so nutzbaren Futterabfall fehlen wird.

Die übrigen Feldgewächse wie Buchweizen, Bohnen, Möhren, Kohlrüben ꝛc. sind ebenfalls genugsam gewonnen worden, so daß es wenigstens der ländlichen Bevölkerung nicht an Surrogaten fehlt, um den Ausfall der Winterhalmfrüchte zu decken.

Sehr erfreulich lauten die Berichte über den gegenwärtigen Stand der Staaten. Wir dürfen sagen, daß derselbe fast über-

Digitized by Google

all als vorzüglich bezeichnet worden ist, was keineswegs im Herbst des verflossenen Jahres der Fall war. Obschon der Ausfall der künftigen Ernte noch im Schooß der Zeiten verborgen liegt, so können wir uns doch um eine Hoffnung reicher fühlen, wenn des Himmels Segen den Keim der Zukunft glücklich hat gedeihen lassen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen erlauben wir uns die specielle Zusammenstellung der Ernteerträge ganz gehorsamst vorzulegen.

Uebersicht

der Ernte-Erträge in der Preußischen Monarchie im Jahre 1855. Zusammengestellt aus 257 Berichten der landwirthschaftlichen Vereine aller Provinzen.

I. Provinz **Preußen** nach 67 Berichten.

Regierungsbezirke.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
1. Königsberg	0,39	0,59	0,58	0,84	0,97	0,41	0,81	0,84	0,59	0,76	0,89	0,97
2. Gumbinnen	0,47	0,56	0,77	0,93	0,90	0,72	0,71	0,79	0,60	0,89	0,91	0,90
3. Marienwerder . . .	0,37	0,66	0,62	0,99	1,14	0,51	0,66	0,82	0,67	0,86	0,95	1,07
4. Danzig	0,35	0,52	0,47	0,79	0,96	0,35	0,81	0,83	0,59	0,69	0,83	0,95
	0,40	0,58	0,61	0,89	0,99	0,50	0,75	0,82	0,62	0,80	0,90	0,97

Ad 1. Durchschnittliches Körnergewicht des Weizens 75 Pfd., des Roggens 82 Pfd., der Gerste 69 Pfd., des Hafers 53 Pfd. Die Qualität des Weizens ist sehr gering, jedoch ist er keimfähig.

Heu: Vormahd 1,00, Nachmahd im Ganzen gut, an einzelnen Stellen jedoch durch Regen erschwert.

Die anderweitigen Feldfrüchte sind reichlich gewonnen, dabei eine ergiebige Kleeernte.

Wollertrag: 0,96.

Der Weizen litt im bedeutendsten Maaße durch Rost und Brand. Der Roggen war theilweise ausgewintert und litt

Digitized by Google

außerdem durch die Näſſe des Frühjahrs. Erbſen, Wicken und Bohnen waren mit Mehlthau befallen. Die Kartoffeln litten ſehr ſtark durch die Krautkrankheit.

Die Saaten ſtehen gut, doch leiden ſie hin und wieder durch Schnecken.

Ad 2. Das Durchſchnittsgewicht des Weizens iſt 75 Pfd., des Roggens 81 Pfd., der Erbſen 91 Pfd., der Gerſte 70 Pfd., des Hafers 51 Pfd.

Heu: Vormahd 1,06, Nachmahd theilweis ſehr gut, theilweis ſehr ſchlecht. Die ſonſtigen Feldfrüchte haben gute Erträge gegeben.

Wollertrag: 0,92.

Halm- und Schotenfrüchte wurden wie bei Königsberg durch Roſt, Mehlthau verkürzt. Die Kartoffeln litten minder.

Die Saaten ſtehen gut.

Ad 3. Der Weizen wiegt durchſchnittlich 75 Pfd., Roggen 82 Pfd., die Erbſen 88 Pfd., die Gerſte 71 Pfd., der Hafer 50 Pfd.

Heu: Vormahd 1,02, Nachmahd gut.

Die anderweitigen Feldfrüchte ziemlich gut.

Wollertrag: 1,04.

Hauptſächlich litt der Weizen durch Roſt, was auch, wie in der ganzen Provinz, ſeine Qualität verſchlechterte.

Der Stand der Saaten iſt gut.

Ad 4. Körnergewicht des Weizens 72 Pfd., des Roggens 80 Pfd., der Erbſen 83 Pfd., der Gerſte 67 Pfd., des Hafers 48 Pfd.

Heu: Vormahd 0,99, Nachmahd meiſt ſchlecht.

Die anderweitigen Feldfrüchte ſind nur ſehr mittelmäßig gerathen.

Wollertrag: 1,01.

Die Kartoffeln, ſo wie alle Wurzelgewächſe litten hauptſächlich durch Näſſe, die Cerealien wie oben, auch zeigte ſich auf dem Delta zwiſchen Nogat und Weichſel eine dort bisher noch nicht gekannte Blattmade.

Die Saaten ſtehen ſehr gut.

Digitized by Google

II. Posen nach 13 Berichten.

Regierungsbezirke.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
1. Posen	0,40	0,58	0,50	0,98	0,89	0,47	0,59	0,68	0,61	0,71	1,01	0,91
2. Bromberg	0,45	0,69	0,52	0,90	1,05	0,56	0,74	0,74	0,68	0,77	0,84	1,05
	0,43	0,64	0,51	0,94	0,97	0,52	0,67	0,71	0,65	0,74	0,93	0,98

Ad 1. Das Körnergewicht des Weizens ist durchschnittlich 79 Pfd., das des Roggens 83 Pfd., der Erbsen 89 Pfd., der Gerste 70 Pfd. und des Hafers 47 Pfd.

Heu: Vormahd 1,07, Nachmahd gut.

Anderweitige Feldfrüchte sind im Ganzen gerathen.

Wollertrag: 0,83.

Der Weizen litt durch Rost, der Roggen durch dünnen Stand in Folge der Frühjahr-Nässe. Die Erbsen litten durch Befallen und die Kartoffeln durch die Krankheit und in der Niederung durch Faulen.

Die Saaten stehen sehr gut.

Ad 2. Das Körnergewicht des Weizens ist 84 Pfd., des Roggens 90 Pfd., der Erbsen 88 Pfd., der Gerste 67 Pfd. und des Hafers 48 Pfd.

Heu: Vormahd 0,99, Nachmahd gering.

Anderweitige Feldfrüchte gut.

Wollertrag: 1,14.

Die Ursachen der Beeinträchtigung des Winterkorns, der Erbsen und Kartoffeln sind dieselben wie bei Posen.

Die Saaten stehen sehr befriedigend.

Digitized by Google

III. Brandenburg nach 27 Berichten.

Regierungsbezirke.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
1. Frankfurt	0,69	0,75	0,54	0,85	0,87	0,67	0,84	0,83	0,68	0,70	0,82	0,87
2. Potsdam	0,58	0,76	0,59	0,79	0,87	0,58	0,87	0,72	0,68	0,68	0,77	0,86
	0,61	0,76	0,57	0,82	0,87	0,63	0,86	0,78	0,68	0,69	0,80	0,87

Ad 1. Das durchschnittliche Körnergewicht des Weizens ist 85 Pfd., des Roggens 84 Pfd., der Erbsen 92 Pfd., der Gerste 73 Pfd. und des Hafers 54 Pfd.

Heu: Vormahd 0,96, Nachmahd im Ganzen gut.

Die sonstigen Feldfrüchte sehr gut, namentlich die Lupinen (Rauen 150 %).

Wollertrag: 1,01.

Die Kartoffeln haben weniger als sonst gelitten; hauptsächlich war es das vorzeitige Absterben des Krautes, wodurch die Ernte verkürzt wurde. Dies Absterben trat jedoch meistentheils etwas später ein als sonst, so daß in einigen Gegenden durch Anbau früher Sorten eine ziemlich gute — selbst volle — Ernte gemacht worden ist (Ruppin 1,05 %).

Die Saaten stehen sehr kräftig, leiden indeß an einigen Orten durch Mäusefraß.

Ad 2. Körnergewicht: Weizen 84 Pfd., Roggen 85 Pfd., Erbsen 91 Pfd., Gerste 71 Pfd., Hafer 52 Pfd.

Heu: Vormahd 0,99, Nachmahd gut, bis 125 %.

Anderweitige Feldgewächse sehr gut. Bohnen, Wicken und Hirse 150 % (Kalau).

Wollertrag: 0,98.

Die Kartoffeln litten im Ganzen weniger als früher, übrigens wie bei Potsdam.

Der Stand der Saaten ist vollkommen befriedigend.

Digitized by Google

IV. Pommern nach 17 Berichten.

Regierungsbezirke.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
1. Stettin	0,50	0,70	0,55	0,93	0,92	0,61	0,96	0,70	0,66	0,53	0,91	0,90
2. Cöslin	0,43	0,66	0,53	1,06	1,12	0,52	0,63	0,88	0,70	0,70	0,95	1,07
3. Stralsund	0,42	0,79	0,61	0,97	0,62	0,29	0,87	0,76	0,70	0,72	0,94	0,89
	0,45	0,72	0,56	0,99	0,95	0,47	0,86	0,78	0,69	0,65	0,93	0,95

Ad 1. Das Durchschnittsgewicht des Weizens ist 79 Pfd., des Roggens 84 Pfd., der Gerste 73 Pfd., des Hafers 51 Pfd.

Heu: Vormahd 0,88, Nachmahd Durchschnittsertrag.

Die anderweitigen Feldfrüchte sind ziemlich gut gerathen, besonders die Lupinen.

Wollertrag: 1,02.

Rost, Mehlthau und Krankheit der Kartoffeln haben überall die Erträge geschmälert.

Die Saaten stehen gut.

Ad 2. Durchschnittsgewicht des Weizens 76 Pfd., des Roggens 84 Pfd , der Gerste 72 Pfd., des Hafers 52 Pfd., der Erbsen 91 Pfd.

Heu: Vormahd 1,18, Nachmahd sehr gut.

Die anderweitigen Feldfrüchte haben gute Erträge geliefert.

Wollertrag: 1,20.

Die Feldfrüchte haben aus denselben Ursachen gelitten wie bei Stettin.

Die Saaten stehen gut.

Ad 3. Gewicht des Weizens 78 Pfd., des Roggens 81 Pfd., der Gerste 75 Pfd., des Hafers 47 Pfd., der Erbsen 90 Pfd.

Heu: Vormahd 1,00, Nachmahd ziemlich gut.

Die Kartoffeln litten durch früheres Auftreten der Krankheit als sonst.

Wollertrag: 1,10.

Digitized by Google

Die Saaten ſtehen gut, doch thun die Mäuſe an manchen Orten Schaden.

V. Schleſien nach 27 Berichten.

Regierungs-bezirke.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbſen.	Gerſte.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbſen.	Gerſte.	Hafer.
1. Breslau	0,45	0,55	0,40	1,00	0,83	0,45	0,61	0,69	0,58	0,66	0,96	0,86
2. Oppeln	0,35	0,36	0,53	0,96	0,96	0,57	0,81	0,74	0,44	0,78	0,96	0,97
3. Liegnitz	0,55	0,69	0,45	0,98	0,88	0,48	0,93	0,82	0,66	0,72	1,00	0,92
	0,45	0,53	0,46	0,99	0,89	0,50	0,78	0,75	0,57	0,73	0,97	0,96

Ad 1. Das Körnergewicht des Weizens iſt 73 Pfd., des Roggens 82 Pfd., der Erbſen 80 Pfd., der Gerſte 72 Pfd., des Hafers 51 Pfd.

Heu: Vormahd 1,05, Nachmahd ſehr gut bis 150 %.

Die ſonſtigen Feldfrüchte ſind nur mittelmäßig gerathen, an einzelnen Orten ſogar ſchlecht.

Wollertrag: 0,85.

Die Halmfrüchte litten beſonders durch Näſſe und Auswintern, der Weizen namentlich durch Roſt und nicht allein in Betreff der Quantität, ſondern auch der Qualität. Die Kartoffeln litten durch Näſſe und durch die Krankheit.

Der Stand der Saaten iſt ausgezeichnet.

Ad 2. Das Gewicht des Weizens iſt 75 Pfd., des Roggens 83 Pfd., der Erbſen 87 Pfd., der Gerſte 71 Pfd., des Hafers 51 Pfd.

Heu: Vormahd 1,04, Nachmahd Durchſchnittsertrag.

Die anderweitigen Feldfrüchte blieben im Ganzen unter dem Durchſchnitt.

Wollertrag: 0,83.

Die ſchädlichen Einflüſſe waren dieſelben wie bei Breslau.

Die Saaten ſtehen gut, nur leiden ſie an einigen Orten durch Schnecken, an andern durch Mäuſe.

Digitized by Google

Ad 3. Körnergewicht des Weizens 74 Pfd., des Roggens 82 Pfd., der Erbsen 88 Pfd., der Gerste 71 Pfd., des Hafers 51 Pfd.

Heu: Vormahd 0,99, Nachmahd sehr reichlich.

Anderweitige Feldfrüchte sehr gut.

Wollertrag: 0,98.

Schädliche Einflüsse wie bei Breslau.

Der Stand der Saaten ist vorzüglich, obschon dieselben an einigen Orten gleichfalls durch Schnecken gefährdet sind.

VI. Sachsen nach 38 Berichten.

Regierungsbezirke.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
1. Magdeburg	0,76	0,76	0,40	0,82	1,03	0,67	0,91	0,78	0,73	0,72	0,85	1,03
2. Merseburg	0,69	0,61	0,76	1,01	1,04	0,92	1,06	0,70	0,52	0,80	1,02	1,03
3. Erfurt	0,72	0,66	0,79	0,96	0,94	0,65	0,98	0,88	0,67	0,92	1,03	1,02
	0,72	0,68	0,65	0,93	1,00	0,75	0,98	0,79	0,64	0,81	0,97	1,03

Ad 1. Das Körnergewicht des Weizens 87 Pfd., des Roggens 83 Pfd., der Erbsen 89 Pfd., der Gerste 69 Pfd., des Hafers 52 Pfd.

Heu: Vormahd 0,90, Nachmahd im Ganzen gut.

Die sonstigen Feldfrüchte sind gut gerathen, die Zuckerrüben von 1,00 bis 1,25, — die Lupinen von 1,00 bis 1,50.

Wollertrag: 1,05.

Die Kartoffeln litten weniger als früher, die Erbsen aber stark durch Mehlthau.

Die Saaten stehen gut.

Ad 2. Der Weizen wiegt 86 Pfd., der Roggen 83 Pfd., die Erbsen 92 Pfd., die Gerste 72 Pfd., der Hafer 52 Pfd.

Heu: Vormahd 0,94, Nachmahd gut bis 1,20.

Von den anderweitigen Feldfrüchten haben besonders die Hackfrüchte mindestens einen Durchschnittsertrag gegeben.

Digitized by Google

Wollertrag: 0,95.

Roggen und Weizen haben durch Auswintern und Rost gelitten, die Kartoffeln wurden nur unerheblich durch die Krautkrankheit afficirt.

Die Saaten stehen sehr befriedigend.

Ad 3. Durchschnittsgewicht des Weizens 85 Pfd., des Roggens 81 Pfd., der Erbsen 93 Pfd., der Gerste 72 Pfd., des Hafers 52 Pfd.

Heu: Vormahd 0,85, Nachmahd gut, zum Theil sehr reichlich.

Die anderweitigen Feldfrüchte haben befriedigende Resultate gegeben: Flachs 1,00 (Heiligenstadt, Erfurt).

Wollertrag: 0,91.

Die Feldfrüchte wurden nur mäßig durch schädliche Einflüsse verkürzt.

Die Saaten stehen gut, doch zeigen sich an manchen Orten Schnecken.

VII. Westphalen nach 24 Berichten.

Regierungsbezirke.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
1. Münster	0,69	0,76	0,92	0,89	0,98	0,47	0,53	0,84	0,65	0,94	0,85	1,04
2. Minden	0,85	0,81	0,95	0,98	1,06	0,60	0,81	0,89	0,79	0,97	1,02	1,08
3. Arnsberg	0,85	0,80	0,84	0,93	0,95	0,60	0,73	0,84	0,75	0,91	0,96	0,98
	0,80	0,79	0,90	0,93	1,00	0,56	0,69	0,86	0,73	0,94	0,94	1,03

Ad 1. Der Weizen wiegt 85 Pfd., der Roggen 82 Pfd., die Erbsen 91 Pfd., die Gerste 71 Pfd., der Hafer 49 Pfd.

Heu: Vormahd 0,85, Nachmahd ziemlich gut.

Die anderweitigen Feldfrüchte waren nur mittelmäßig; Buchweizen 0,75.

Wollertrag: 0,87.

Der Weizen litt durch Rost, die Kartoffelkrankheit zeigte sich nur am Kraut, gleichwohl waren die Erträge sehr gering.

Digitized by Google

Die Saaten stehen gut, doch leiden sie zum Theil durch Schnecken.

Ad 2. Das Gewicht des Weizens ist 88 Pfd., des Roggens 82 Pfd., der Erbsen 92 Pfd., der Gerste 73 Pfd., des Hafers 51 Pfd.

Heu: Vormahd 0,96, Nachmahd gut.

Die anderweitigen Feldfrüchte haben gute Erträge gegeben. Buchweizen 0,90 (Wiedenbrück), 1,05 (Bielefeld).

Wollertrag: 0,95.

Die Halmfrüchte litten nur wenig, auch war die Kartoffelkrankheit minder erheblich als früher.

Die Saaten stehen gut.

Ad 3. Gewicht des Weizens 89 Pfd., des Roggens 82 Pfd., der Erbsen 91 Pfd., der Gerste 69 Pfd., des Hafers 50 Pfd.

Heu: Vormahd 0,94, Nachmahd ziemlich gut.

Die sonstigen Feldfrüchte: Bohnen, Rüben, Flachs gaben einen Durchschnittsertrag.

Wollertrag: 0,97.

Die Feldfrüchte litten im Allgemeinen nur unbedeutend, der Weizen etwas durch Rost, die Erbsen durch Mehlthau.

Der Stand der Saaten ist befriedigend.

VIII. Rheinprovinz nach 42 Berichten.

Regierungsbezirke.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
1. Cöln	0,79	0,68	0,85	0,91	1,06	0,53	0,73	0,83	0,72	0,94	0,97	1,07
2. Düsseldorf	0,73	0,71	0,74	0,68	1,03	0,49	0,79	0,79	0,69	0,99	0,87	1,02
3. Coblenz	0,95	0,54	0,66	0,98	1,05	0,67	0,67	0,89	0,53	1,06	0,96	1,09
4. Trier	0,71	0,40	0,92	1,06	1,09	0,74	0,93	0,78	0,45	0,99	1,07	1,15
5. Aachen	0,62	0,52	0,72	0,69	1,01	0,49	0,68	0,63	0,61	0,91	0,71	1,03
	0,76	0,58	0,78	0,90	1,05	0,58	0,75	0,78	0,60	0,99	0,92	1,07

Digitized by Google

Ad 1. Das Körnergewicht des Weizens ist 86 Pfd., des Roggens 80 Pfd., der Erbsen 93 Pfd., der Gerste 65 Pfd., des Hafers 49 Pfd.

Heu: Vormahd 0,89, Nachmahd nur mittelmäßig.

Die anderweitigen Feldfrüchte haben meist einen Durchschnittsertrag geliefert.

Wollertrag: 0,90.

Roggen und Weizen litten durch Nässe und Rost, die Kartoffeln auch durch Faulen.

Die Saaten stehen gut.

Ad 2. Körnergewicht des Weizens 87 Pfd., des Roggens 80 Pfd., der Erbsen 92 Pfd., der Gerste 69 Pfd., des Hafers 49 Pfd.

Heu: Vormahd 0,98, Nachmahd gut.

Die sonstigen Feldfrüchte sind im Ganzen gut gerathen. Buchweizen 1,13 (Duisburg).

Unter den schädlichen Einflüssen war besonders Nässe der verderblichste.

Wollertrag: 0,96.

Die Saaten stehen gut, nur leiden sie an vielen Stellen durch Schnecken.

Ad 3. Durchschnittsgewicht des Weizens 86 Pfd., des Roggens 78 Pfd., der Erbsen 89 Pfd., der Gerste 71 Pfd., des Hafers 54 Pfd.

Heu: Vormahd 1,00, Nachmahd mittelmäßig.

Die sonstigen Feldgewächse gut.

Wollertrag: 0,90.

Die Kartoffeln litten in Folge der Nässe sehr durch Faulen.

Die Saaten stehen sehr gut.

Ad 4. Körnergewicht des Weizens 89 Pfd., des Roggens 78 Pfd., der Erbsen 93 Pfd., der Gerste 70 Pfd., des Hafers 51 Pfd.

Heu: Vormahd 0,97, Nachmahd ziemlich gut.

Die sonstigen Feldgewächse gut. Bohnen 100 bis 200 (Merzig und Bernkastel).

Digitized by Google

Wollertrag: 0,90.

Hauptsächlich hat der Roggen durch Auswintern gelitten. Die Kartoffeln haben an mehreren Orten eine volle Ernte geliefert, an andern haben die Frühkartoffeln durch Faulen gelitten.

Der Stand der Saaten ist befriedigend.

Ad 5. Körnergewicht des Weizens 87 Pfd., des Roggens 79 Pfd., der Erbsen 92 Pfd., der Gerste 61 Pfd., des Hafers 52 Pfd.

Heu: Vormahd 0,92, Nachmahd gut, zum Theil sehr gut.

Die anderweitigen Feldfrüchte haben einen Durchschnittsertrag gewährt.

Wollertrag: 0,81.

Die Kartoffeln litten sehr stark, theils durch die Krautkrankheit, theils durch Faulen.

Die Saaten stehen gut.

Die Hohenzollernschen Lande nach 2 Berichten.

	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
1. Hechingen	0,88	0,50	—	1,20	1,00	1,00	0,50	0,90	0,50	—	0,75	0,94
2. Sigmaringen . . .	0,80	0,80	0,95	1,10	1,17	1,00	0,80	0,80	0,60	0,80	1,00	1,15
	0,84	0,65	0,95	1,15	1,09	1,00	0,65	0,75	0,55	0,80	0,88	1,05

Ad 1. Körnergewicht des Dinkel 166 Pfd. (Malter?), des Roggens 270 Pfd., der Gerste 250 Pfd , des Hafers 170 Pfd.

Heu: Vormahd nur mittelmäßig, Nachmahd gut.

Die sonstigen Feldfrüchte gaben einen Durchschnittsertrag.

Die Kartoffeln litten nur unerheblich durch die Krautkrankheit und gaben daher einen Durchschnittsertrag.

Der Stand der Saaten ist sehr schön.

Ad 2. Das Körnergewicht des Weizens ist 288 Pfd., des

Digitized by Google

Roggens 270 Pfd., der Erbsen 268 Pfd., der Gerste 212 Pfd., des Hafers 172 Pfd.

Heu: Vormahd? Nachmahd sehr gut.

Die anderweitigen Feldfrüchte gaben eine volle Mittelernte.

Von der Kartoffelkrankheit zeigten sich nur Spuren; alle andern Feldfrüchte blieben von Unfällen verschont.

Die Saaten stehen ausgezeichnet schön.

Zusammenstellungen.

A. Ernte-Erträge der einzelnen Provinzen.

Provinzen.	Körner.							Stroh.				
	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
Preußen	0,40	0,58	0,61	0,89	0,99	0,51	0,75	0,82	0,61	0,81	0,89	0,97
Posen	0,43	0,64	0,51	0,94	0,97	0,52	0,67	0,71	0,65	0,74	0,93	0,98
Brandenburg	0,64	0,76	0,57	0,82	0,87	0,63	0,86	0,78	0,68	0,69	0,80	0,87
Pommern	0,45	0,72	0,56	0,99	0,95	0,47	0,82	0,78	0,69	0,65	0,93	0,95
Schlesien	0,45	0,53	0,46	0,98	0,89	0,50	0,78	0,75	0,57	0,73	0,97	0,92
Sachsen	0,72	0,68	0,65	0,93	1,00	0,75	0,98	0,79	0,64	0,81	0,97	1,03
Westphalen	0,90	0,79	0,90	0,93	1,00	0,56	0,69	0,86	0,73	0,94	0,94	1,03
Rheinprovinz	0,76	0,56	0,78	0,90	1,05	0,58	0,75	0,78	0,60	0,98	0,92	1,07
Hohenzollern	0,84	0,65	0,95	1,15	1,09	1,00	0,65	0,75	0,55	0,80	0,88	1,05

B. Durchschnitt der Ernte-Erträge des ganzen Staates.

Körner.

Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.	Raps.
0,61	0,66	0,67	0,95	0,98	0,61	0,77

Stroh.

Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.
0,78	0,64	0,79	0,91	0,99

Digitized by Google

C. Durchschnitt der Ernte-Erträge in den einzelnen Provinzen in den letzten zehn Jahren.

		Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.
Preußen:	1846	0,80	0,66	0,83	0,66	0,64	0,34
	1847	1,07	1,20	1,11	0,89	0,90	0,33
	1848	0,91	1,19	0,79	1,13	1,09	1,21
	1849	1,30	1,25	1,14	1,26	1,10	0,54
	1850	1,02	0,90	0,75	0,85	0,79	0,95
	1851	0,94	0,74	0,96	0,85	0,85	0,37
	1852	1,05	1,00	0,74	0,61	0,56	0,88
	1853	0,90	0,87	0,62	1,03	1,00	0,37
	1854	1,02	1,00	0,99	1,00	1,02	0,70
	1855	0,40	0,58	0,61	0,89	0,99	0,51
	Zehnjähriger Durchschnitt	0,94	0,94	0,85	0,92	0,89	0,62
Posen:	1846	0,64	0,61	0,66	0,52	0,56	0,48
	1847	1,11	1,18	1,12	0,75	0,66	0,60
	1848 (waren keine Berichte eingegangen	—	—	—	—	—	—
	1849	0,86	1,13	1,24	1,10	1,04	1,05
	1850	0,90	0,74	0,22	0,81	0,77	0,93
	1851	0,97	0,87	1,03	0,78	0,73	0,47
	1852	0,93	0,86	0,58	0,53	0,33	0,83
	1853	0,83	0,84	0,75	0,93	0,92	0,49
	1854	0,91	0,94	1,08	0,90	1,08	0,44
	1855	0,43	0,64	0,51	0,94	0,97	0,52
	Neunjähriger Durchschnitt	0,76	0,87	0,79	0,81	0,78	0,64
Brandenburg:	1846	0,72	0,61	0,68	0,73	0,73	0,63
	1847	1,07	1,18	0,94	0,95	0,89	0,76
	1848	0,92	1,02	1,05	0,98	1,09	0,97
	1849	0,98	1,05	0,89	0,92	0,96	0,81
	1850	0,93	0,81	0,54	0,94	0,97	0,94
	1851	0,89	0,75	1,21	0,89	1,00	0,55
	1852	0,97	0,90	0,66	0,87	0,71	0,68
	1853	0,94	0,92	0,73	0,96	0,93	0,68
	1854	0,99	1,02	1,06	1,04	1,10	0,57
	1855	0,64	0,76	0,57	0,82	0,87	0,63
	Zehnjähriger Durchschnitt	0,91	0,90	0,85	0,90	0,93	0,72

Digitized by Google

	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.
Pommern: 1846	0,71	0,63	0,48	0,91	0,73	0,31
1847	1,20	1,22	0,96	0,80	0,87	0,52
1848	1,06	0,98	0,77	1,06	1,10	0,88
1849	0,93	0,85	0,75	0,84	0,83	0,55
1850	1,06	0,88	0,71	0,96	0,88	0,71
1851	0,98	0,80	1,10	0,96	0,89	0,34
1852	1,07	0,96	0,86	0,68	0,66	0,65
1853	0,90	0,86	0,36	0,98	0,96	0,60
1854	1,18	1,18	1,02	1,08	1,03	0,87
1855	0,45	0,72	0,56	0,99	0,95	0,47
Zehnjähriger Durchschnitt	0,95	0,91	0,76	0,93	0,89	0,59
Schlesien: 1846	0,73	0,63	0,75	0,74	0,69	0,51
1847	1,07	1,15	0,89	1,08	1,06	0,39
1848	0,89	0,84	0,72	1,02	0,99	0,97
1849	1,06	1,08	1,16	1,04	0,99	1,01
1850	0,90	0,78	0,49	0,89	0,87	0,70
1851	0,99	0,96	0,96	0,87	0,91	0,53
1852	0,96	0,77	0,69	0,96	0,92	0,87
1853	0,82	0,78	0,82	0,77	0,77	0,64
1854	0,89	0,97	0,72	0,98	0,98	0,46
1855	0,45	0,53	0,46	0,98	0,89	0,50
Zehnjähriger Durchschnitt	0,88	0,85	0,77	0,93	0,91	0,66
Sachsen: 1846	0,74	0,59	0,55	0,65	0,70	0,63
1847	1,10	1,20	0,83	0,95	0,96	0,99
1848	1,08	1,02	1,25	1,09	1,11	1,07
1849	0,92	1,02	0,91	0,94	0,94	0,78
1850	0,98	0,82	0,90	0,94	0,99	0,61
1851	0,88	0,67	1,05	0,97	1,01	0,58
1852	0,96	0,96	0,88	0,89	0,91	0,83
1853	0,52	0,82	0,52	0,67	0,68	0,53
1854	0,99	0,97	0,78	1,03	1,04	0,57
1855	0,72	0,68	0,65	0,93	1,00	0,75
Zehnjähriger Durchschnitt	0,92	0,88	0,83	0,91	0,95	0,73

Digitized by Google

	Weizen.	Roggen.	Erbsen.	Gerste.	Hafer.	Kartoffeln.
Westphalen: 1846	0,75	0,43	0,44	0,89	0,71	0,60
1847	1,02	1,37	0,51	0,91	0,83	0,87
1848	0,98	1,13	1,01	1,08	0,94	0,47
1849	1,05	1,15	0,96	0,95	1,00	0,71
1850	0,96	0,81	0,55	0,88	0,80	0,44
1851	0,94	0,73	1,05	1,03	1,07	0,44
1852	0,97	0,89	0,95	1,01	0,97	0,70
1853	0,72	0,77	0,93	0,82	0,86	0,54
1854	1,02	0,93	0,95	0,92	1,00	0,48
1855	0,80	0,79	0,90	0,93	1,00	0,56
Zehnjähriger Durchschnitt	0,92	0,90	0,83	0,94	0,92	0,59
Rheinprovinz: 1846	0,88	0,48	0,67	0,82	0,79	0,72
1847	0,99	1,23	0,39	0,86	0,79	0,91
1848	1,07	1,08	1,03	0,95	0,91	0,62
1849	0,97	1,03	0,89	0,93	0,95	0,85
1850	0,88	0,83	0,51	0,74	0,77	0,62
1851	0,88	0,72	1,06	0,84	0,96	0,46
1852	0,98	0,77	0,89	1,01	1,07	0,58
1853	0,85	0,83	0,88	0,94	0,95	0,71
1854	0,95	0,84	0,78	0,96	1,08	0,43
1855	0,76	0,58	0,78	0,90	1,05	0,58
Zehnjähriger Durchschnitt	0,92	0,84	0,79	0,90	0,93	0,65

D. Durchschnitt der Ernte-Erträge sämmtlicher Provinzen in den letzten zehn Jahren.

1846	0,76	0,57	0,68	0,74	0,71	0,53
1847	1,07	1,22	0,80	0,94	0,87	0,67
1848 (exclusive Posen)	0,99	1,04	0,95	1,04	1,03	0,88
1849	1,01	1,07	1,00	1,00	0,98	0,79
1850	0,96	0,82	0,58	0,88	0,86	0,74
1851	0,93	0,78	1,05	0,90	0,93	0,47
1852	0,99	0,89	0,81	0,82	0,77	0,75
1853	0,85	0,84	0,70	0,88	0,91	0,57
1854	0,99	0,98	0,92	0,99	1,04	0,56
1855	0,61	0,66	0,67	0,95	0,98	0,61
Zehnjähriger Durchschnitt	0,92	0,89	0,82	0,91	0,91	0,66

Berlin, den 1. December 1855.

Digitized by Google

II.

Mittheilungen und selbständige Aufsätze.

XLVII.

Vergleichende Versuche über die Ernährung der Milchkühe.

Von **Bouſſingault.**

Obgleich es gegenwärtig keinem Zweifel mehr unterliegt, daß zur Fettbildung im thieriſchen Körper außer der in der Nahrung enthaltenen Fettſubſtanz auch noch andere ſtickſtofffreie Beſtandtheile derſelben, insbeſondere Zucker und Stärkemehl verwendet werden, ſo iſt doch keineswegs erwieſen, daß dies auch bei milchgebenden Kühen in Beziehung auf den Buttergehalt der Milch der Fall ſei. Insbeſondere hält der Verf. die von Playfair zur Löſung dieſer Frage angeſtellten Verſuche deshalb für unzureichend und nichts beweiſend, weil dieſelben nur auf die kurze Dauer von dreimal 24 Stunden ſich erſtreckt haben. Um nun hierüber zuverläſſigere Aufſchlüſſe zu erhalten, und die für die Praxis wichtige Frage, ob die Fütterung mit Heu, Körnern und Oelkuchen ſich bei Milchkühen durch Wurzeln und Knollenfrüchte vollſtändig erſetzen laſſe, der Löſung näher zu bringen, ſtellte der Verf. eine Reihe vergleichender Verſuche an, bei welchen zwei Milchkühe von ziemlich gleicher Beſchaffenheit längere Zeit hindurch blos mit Runkelrüben und Kartoffeln gefüttert, und die verwendeten Futterſtoffe, ſowie die

Digitized by Google

gewonnene Milch und der erzeugte Dünger einer genauen chemischen Analyse unterworfen wurden.

Von den beiden Versuchsthieren hatte Nr. 1. 86 Tage, Nr. 2. 40 Tage vor dem Beginn des Versuches gekalbt. Die bis zu diesem Zeitpunkte gereichte gewöhnliche tägliche Futterration bestand aus 12 Kilogr. = 24 ℔ Heu, 8½ Kilogr. Kartoffeln, 12 Kilogr. Runkelrüben, 1 Kilogr. Oelkuchen, und Häcksel nach Belieben. Bei dieser Fütterung gab jede Kuh im Durchschnitt täglich 8—9 Litres (7—7,86 Quart) Milch. Da es von Wichtigkeit war, daß die Kühe durchaus keine andere Nahrung zu sich nähmen, als die zum Versuche dienende, so entzog man ihnen die Streu, und damit sie unter dieser Entbehrung nicht leiden möchten, wurden ihre Stände mit hölzernen Bohlen gedielt, auf welchen sie bequem ruhen konnten.

Nachdem die Kühe 17 Tage lang allein mit Runkelrüben gefüttert worden waren, hatten sie so bedeutend an lebenden Gewicht verloren und waren so abgemagert, daß es nöthig wurde, mit dieser Fütterungsweise aufzuhören; sie erhielten nun während der nächsten 19 Tage, von denen die vier ersten, als Uebergangsperiode, nicht in Betracht gezogen wurden, reines Wiesenheu, wobei sie sich wieder sehr erholten, worauf zu dem letzten Theile des Versuchs, der reinen Kartoffelfütterung geschritten wurde, welche einen vierzehntägigen Zeitraum in Anspruch nahm.

Die Resultate sämmtlicher drei Versuchsreihen sind in nachstehender Tabelle zusammengestellt:

		Verzehrte Futtermengen im Ganzen	Verzehrte Futtermengen täglich	Milchertrag im Ganzen	Milchertrag täglich
		Klgr.	Klgr.	Klgr.	Klgr.
I. Runkeln 17 Tage	Nr. 1.	1055	62	99	5,8
	Nr. 2.	1126	68,6	104	6,1
II. Grummet 15 Tage	Nr. 1.	232,5	15,5	65,5	4,37
	Nr. 2.	239,5	15,9	89,0	5,93
III. Kartoffeln	Nr. 1.	544	38,8	47,0	3,36
	Nr. 2.	533	38	75,6	5,4

Digitized by Google

		Düngererzeugniß frisch Klgr.	Düngererzeugniß trocken Klgr.	Lebendes Gewicht z. Anfg. des Versuchs Klgr.	Lebendes Gewicht z. Ende des Versuchs Klgr.	Differenz i. Ganzen Klgr.	Differenz täglich Klgr.
I. Runkeln 17 Tage	Nr. 1.	261	41,5	579	534	−45	−2,64
	Nr. 2.			582	540	−42	−2,47
II. Grummet 15 Tage	Nr. 1.	720	154,0	552	572	+20	+1,33
	Nr. 2.			562	584	+22	+1,47
III. Kartoffeln	Nr. 1.	362	85	537	519	−18	−1,29
	Nr. 2.			536	521	−15	−1,07

Von den Futtermitteln erhielten 100 Theile

	Runkeln	Grummet	Kartoffeln
Stickstoff . . .	0,0021	0,012	0,0037
Phosphorsäure	0,00046	0,0034	0,00199
Fettsubstanz . .	0,001	3,5	0,002

Bestandtheile der Milch.

	Runkelfütterung Nr. 1.	Runkelfütterung Nr. 2.	Grummetfütter. Nr. 1.	Grummetfütter. Nr. 2.	Kartoffelfütter. Nr. 1.	Kartoffelfütter. Nr. 2.
Caſein	3,67	3,81	3,63	3,56	4,37	3,99
Milchzucker	3,39	3,74	3,46	3,94	3,09	3,99
Butter	4,56	3,42	5,92	4,39	3,97	4,63
Salzsaure Alkalien . .	0,43	0,54	0,45	0,52	0,55	0,55
Phosphorsaurer Kalk u. „ Magnesia	0,22	0,26	0,27	0,20	0,27	0,27
Feste Subſtanz . . .	12,27	11,77	13,73	12,61	12,25	13,43
Waſſer	87,73	88,23	86,27	87,39	87,75	86,57
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Der Gehalt an Fettſubſtanz in den Futtermitteln und in den Erzeugniſſen des thieriſchen Körpers betrug bei der Fütterung mit

	Runkeln Kilogr.	Grummet Kilogr.	Kartoffeln Kilogr.
In der Milch	8,31	8,03	5,61
Im Dünger	1,45	5,08	0,51
Zuſammen	9,76	13,11	6,16
Im Futter	2,18	16,52	2,15
Mithin im Futter:	weniger 7,58	mehr 3,41	weniger 4,01

Digitized by Google

Aus der bedeutenden Abnahme des lebenden Gewichts der Kühe bei der ausschließlichen Fütterung mit Runkeln und Kartoffeln, und der sofort sich ergebenden Zunahme desselben bei der Rückkehr zur Heufütterung, folgert nun der Verfasser, daß jene selbst im Ueberfluß gereicht, zur vollständigen Ernährung von Milchkühen nicht ausreichen. Es würde sich nun fragen, welche Stoffe es sind, durch deren Mangel jene Unzulänglichkeit bedingt wird. Hierüber giebt die folgende Tabelle, in welcher die in vierundzwanzig Stunden erhaltenen Erzeugnisse mit den in derselben Zeit verzehrten Futtermengen nach Maßgabe ihres Gehalts an Nahrungsstoffen mit einander verglichen sind, näheren Aufschluß:

	Gewicht der Produkte u. des Futters	Gehalt derselben an Kohlenstoff	Proteinsubstanz	Phosphorsäure	Fett
1. Runkelrüben.	Kilogr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Milchertrag in 24 St.	6,15	449	230	7	246
Düngererzeugniß „	1,22	488	—	—	43
		937	230	7	289
Verzehrtes Futter „	64,00	3358	830	29	64
Differenz		+2421	+600	+22	−225
2. Kartoffeln.					
Milchertrag in 24 St.	4,55	355	192	6	197
Düngererzeugniß „	3,03	1212	—	—	18
		1567	192	6	215
Verzehrtes Futter „	38,46	4079	869	42	77
Differenz		+2512	+677	+36	−138
3. Grummet.					
Milchertrag in 24 St.	5,34	390	191	6	273
Düngererzeugniß „	5,13	2052	—	—	169
		2442	191	6	442
Verzehrtes Futter „	15,70	6122	1177	53	550
Differenz		+3680	+986	+47	+108

Aus vorstehender Zusammenstellung ist ersichtlich, daß in sämmtliche drei Futtermitteln die als für die Ernährung wesentlich betrachteten Bestandtheile, Kohlenstoff, Stickstoff und

Digitized by Google

Phosphorsäure in mehr als hinlänglichem Verhältniß zugegen waren. Aus anderweitigen Untersuchungen ist bekannt, daß eine Milchkuh zur Unterhaltung des Athmungsprozesses in 24 Stunden zwei bis drei Kilogramme Kohlenstoff bedarf, sowie daß die während der nämlichen Zeit abgesonderten flüssigen Excremente 300 bis 400 Gram. Kohlenstoff enthalten. Der in den Nahrungsmitteln enthaltene Ueberfluß an Kohlenstoff hat mithin zum Ersatz der auf den angegebenen Wegen verbrauchten Mengen völlig ausgereicht. Eben so ist der überschüssige Gehalt des Futters an stickstoffhaltigen Körpern und an Phosphorsäure über die zur Constituirung der Milch erforderlichen Antheile derselben durch die Auswürfe wieder entfernt worden. Sämmtliche drei Futtermittel haben daher Zucker und Stärkemehl, stickstoffhaltige und salzige Bestandtheile in den zur Unterhaltung der thierischen Wärme, sowie zum Ersatz der durch die Secretionen bewirkten Verluste ausreichenden Verhältnissen enthalten; gleichwohl hat durch zwei derselben, die Runkeln und die Kartoffeln, nach Ausweis der oben mitgetheilten Zahlen die vollständige Ernährung der Thiere nicht bewirkt werden können. Es läßt sich dies, nach der Ansicht des Verfassers, nur daraus erklären, daß diese beiden Futtermittel an Fettsubstanz bedeutend weniger enthalten, als die Milch und die Excremente, welche während der Ernährung mit denselben abgesondert wurden. Der Verf. gelangt daher, auf Grund dieser Versuche, zu dem Schluß, daß die ausreichende Ernährung der Herbivoren eine solche Menge in den Nahrungsmitteln fertig gebildeter Fettsubstanz erfordert, welche hinreicht, um das im Zellgewebe, sowie in verschiedenen Absonderungen, namentlich der Milch und der Galle enthaltene Fett zu ersetzen. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, so können jene Secretionen nur auf Kosten des im thierischen Körper bereits vorhandenen Fettes bewirkt werden; derselbe muß aber dabei nothwendig abmagern und endlich ganz zu Grunde gehen.

(Allg. Ztg. f. d. Land- und Forstwirthe Nr. 44.)

Digitized by Google

XLIX.

Verſuche über den Einfluß der Lupine auf die Milchproduction.

Von F. G. Bähr und Dr. H. Kitthauſen.

Die gelbe Lupine (Lupinus luteus) gehört nach den bis jetzt bekannten Unterſuchungen zu den ſtickſtoffreichſten Samen, welche die Landwirthſchaft producirt; wegen der in ihr enthaltenen bitteren Subſtanz wird ſie aber von dem Rinde, auch wenn ſie nur in kleinem Verhältniß anderem ſchmackhafteren Futter zugeſetzt wird, nur mit einigem Widerwillen verzehrt. Durch die vorliegenden Verſuche ſollte ermittelt werden, ob dieſer Umſtand oder jene bittere Subſtanz ſelbſt auf die Production und Beſchaffenheit der Milch nachtheilig einwirkt, und ob es daher nothwendig ſei, die Lupinen vor dem Verfüttern von derſelben zu befreien. Zu den (in der Zeitſchr. f. d. Landw.) ausführlich beſchriebenen Verſuchen, welche am 29. Januar begonnen und am 8. April, mithin 70 Tage lang fortgeſetzt wurden, dienten zwei Schwyzer Kühe von ziemlich hohem Milchertrage, deren Kälber kurz vor dem Beginn der Verſuche abgeſetzt worden waren. Die Lupinen wurden nach vorgängigem Abbrühen, mit Waſſer gekocht und in Quantitäten von 2—3 Pfd. per Kopf und Tag verabreicht; das Schroten derſelben zeigte ſich als mit zu großen Schwierigkeiten verbunden. Aus demſelben Grunde wurde von dem jedenfalls mit Verluſt an Nahrungsſtoff und unverhältnißmäßigem Koſtenaufwand verbundenen Entbittern des Samens vor dem Verfüttern Abſtand genommen. Die Anſtellungsweiſe und die Ergebniſſe der Verſuche ſind aus nachſtehender Tabelle erſichtlich.

Digitized by Google

Versuchswoche	Tägliche Fütterung.	Verhältniß der stickstoffhalt. zu den stickstofffr. Nährstoffen	Verhältniß der Holzfaser zur Gesammtmenge der Nährstoffe	Lebendes Gewicht beider Kühe Pfd.	Milcherträge per Woche Pfd.	Milchertr. per Tag im Durchschnitt Pfd.	Gehalt der Milch an Butter: Trockensubstanz Pfd.	Gehalt der Milch an Butter: wasserfrei Pfd.	Gehalt der Milch an Butter: mit 16,5 % Wasser Pfd.	Milchertrag reducirt auf: 10,88 % Trockensubst. Pfd.	Milchertrag reducirt auf: 2,45 % Buttergehalt Pfd.
Vorwoche	Vor Beginn der Versuche Heuwerth Pfd. 18 Pfd. Heu 18 26 „ Gerstenstroh 11 51 „ Zuckerrüben 14 4 „ Rapskuchen 8 9 „ Weizenkleie 18 2 Lth. Salz Sa. 69			2228	340,29	56,81	—	—	—	—	—
1	Statt 4 Pfd. Rapskuchen 2 Pfd. derselben und 1½ Pfd. Lupinen	1 : 6	1 : 1,69	2257	386,12	55,16			nicht angegeben		
2	Statt 4 Pfd. Rapskuchen 3 Pfd. Lupinen	1 : 5,9	1 : 1,69	2263	373,75	53,39	39,89	7,427	8,89	52,60	43,31
3	Desgl. 6 Pfd. Lupinen (8 Tage)	1 : 5	1 : 7	2297½	415,5	51,94	45,23	11,047	13,23	51,96	56,36
4	Desgl. 8 Pfd. Lupinen	1 : 4,55	1 : 1,75	2230	339,16	48,45	37,21	7,263	8,7	48,86	42,35
5	Desgl. 10 Pfd. Lupinen u. nur 3 Pfd. Kleie	1 : 4	1 : 1,65	2224	314,63	44,95	31,89	6,605	7,91	41,87	38,57
6	5 Pfd. Lupinen und 10 Pfd. Kleie	1 : 5,24	1 : 1,72	2230	325,91	46,56	36,28	8,681	10,4	47,63	50,62
7	2 Pfd. Lupinen, 3 Pfd. Rapskuchen, 10 Pfd. Kleie	1 : 5,9	1 : 1,82	2258	342,06	48,86	38,16	8,955	10,72	50,10	52,21
8	Keine Lupinen, 4 Pfd. Rapskuchen, 10 Pfd. Kleie	1 : 6	1 : 7	2285	347,66	49,66	37,12	8,585	10,27	48,74	50,03
9	3 Pfd. Lupinen, 10 Pfd. Kleie, kein Rapskuchen	1 : 5,9	1 : 1,68	2266	279,81	46,63	31,21	7,6	9,1	47,81	51,70

Die verabreichten Futterstoffe waren, nach den Ergebnissen der mit denselben vorgenommenen chemischen Analysen, folgendermaßen zusammengesetzt:

Digitized by Google

	Heu	Gersten-stroh	Zucker-rüben	Kleie	Raps-kuchen*)	Lupinen
Waſſer	14,22	13,47	84,15	15,16	18,06	14,71
Aſche	7,51	6,56	0,99	5,67	7,15	4,04
Holzfaſer	34,72	42,65	1,05	12,38	14,09	17,53
Stickſtofffreie Subſt.	36,15	33,00	12,99**)	56,65	35,10	31,48
Stickſtoffh. Subſtanz	7,40	3,72	0,82	10,14	25,60	34,24
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Stickſtoff	1,427	0,731	0,812	1,889	4,935	6,343

*) Oelgehalt 12,36 %. **) Davon Zucker 9,08.

Der bedeutend geringeren Qualität der von den beiden zu dieſen Verſuchen verwendeten Schwyzer Kühe producirten Milch, in Vergleich mit den zu früheren Verſuchen an demſelben Orte verwendeten Montafunern, ſteht ein um ſo größeres quantitatives Erträgniß der erſteren gegenüber, wie folgende Zuſammenſtellung zeigt. Im neumelkenden Zuſtande producirten in 28 Tagen

	Milch	Waſſer	Trockenſubſt.	Butter
2 Montafuner Kühe	1055,62 Pfd.	87,43 %	12,57 %	3,38 %
2 Schwyzer „	1533,72 „	89,12 %	10,88 %	2,45 %
Bei ſehr abweichender Fütterung enthält die ebenfalls ſehr reichliche Milch der in Möckern gehaltenen Holländer Kühe		88,87 %	11,13 %	2,42 %

Hiernach hält der Verf. die Annahme für völlig begründet, daß „ganz unabhängig von der Race und der Art der Fütterung, mit bedeutender Erhöhung des Milchertrages auch ſtets die Wäſſerigkeit der Milch zunehme und der Reichthum an feſten Beſtandtheilen ſinke, daß alſo Kühe von hohem Milchertrage überhaupt eine wäſſerigere Milch erzeugen, als ſolche von geringerem Ertrage.“

Die mit dem Beginn der Lupinenfütterung nach Ausweis der Tabelle ſofort eintretende Abnahme der Milcherträge beträgt in der ſechſten Verſuchswoche, bei täglich 10 Pfd. Lupinen gegen Entziehung von 6 Pfd. Kleie, volle 7 %. Es ergeben ſich hierbei beträchtliche, an einem Tage bis auf 24 Pfd. anſteigende Futterrückſtände, welche zu etwa $\frac{4}{5}$ aus Lupinen beſtanden.

Digitized by Google

Bei der Kuh Nr. 2 sank der tägliche Milchertrag in den ersten 6 Wochen von 24,14 bis auf 17,71 Pfd., bei Nr. 1 dagegen nur von 32,46 auf 27,24 Pfd. So wie die Lupinen wieder durch Kleie und Rapskuchen ersetzt werden (9. Woche), tritt auch Zunahme, im umgekehrten Falle (10. Woche) wieder Abnahme des Milchertrages ein.

Der Gehalt der Milch an Trockensubstanz erscheint durch die Lupinenfütterung wenig afficirt. Auf den Buttergehalt derselben dagegen scheinen die Lupinen, nach den Resultaten der letzten vier Wochen, in Quantitäten von 1—3 Pfd. täglich verabreicht (welche bei übrigens passender Futtermischung willig verzehrt werden), günstig einzuwirken. Doch vermochten sie in den vorliegenden Versuchen die gleiche Menge Rapskuchen nicht zu ersetzen. Drei Pfund Rapskuchen bewirkten eine etwas größere Milchproduction als die gleiche Menge Lupinen; 1 Pfd. der letzteren wurde aber durch 1 Pfd. Rapskuchen, und 7 Pfd. Weizenkleie durch 5 Pfd. Lupinen nicht völlig ersetzt. Der Nahrungswerth der Lupinen in Bezug auf Milchproduction scheint deshalb bisher zu hoch geschätzt worden zu sein.

Die in der fünften und sechsten Versuchswoche stattfindende Abnahme des lebenden Gewichtes erklärt sich aus der Verweigerung des durch den starken Lupinenzusatz den Kühen unschmackhaft gewordenen Futters; als der Hunger zur vollständigen Aufnahme desselben drängte, trat wieder Gewichtszunahme ein. In Bezug auf Fleischerzeugung wird daher den Lupinen eine günstige, derjenigen der Rapskuchen gleichkommende Wirkung zugeschrieben. Daß Milch und Butter bei der Verfütterung größerer Mengen von Lupinen einen bitteren Geschmack annehmen, ist nicht beobachtet worden.

(Landwirthschaftl. Anzeiger.)

L.

Milcherträgniß auf dem Fünfhundner Meierhofe in Böhmen vom 1. August 1854 an bis zum letzten Juli 1855.

Man ist in neuerer Zeit zur Einsicht gekommen, daß es

Digitized by Google

aus mehr als einer Rückſicht vortheilhaft ſei, das Milchweſen in eigene Regie zu nehmen, obſchon in Hinſicht der Verwaltung deſſelben viele Schwierigkeiten und nicht unbedeutende Koſten damit verbunden ſind. Man hat dadurch ein Mittel in der Hand, um den wahren Ertrag der Rindviehzucht kennen zu lernen und die Viehzucht ſammt der Rente derſelben zu heben, indem nur bei eigener Regie ſich ſo manche Beobachtungen und Verſuche hinſichtlich der Umſtände und Bedingungen anſtellen laſſen, welche einen größern oder geringern Einfluß auf die Qualität und Quantität der Milch äußern, was nicht nur in praktiſcher, ſondern auch in theoretiſcher Hinſicht ſehr wichtig iſt.

Aus dieſer Rückſicht hat man ſich auf dem Fünfhundner Meierhofe bewogen gefunden, das Milchweſen nicht nur in eigene Regie zu nehmen, ſondern auch die Milch an jedem Tage und bei jeder Melkung zu meſſen und aufzuſchreiben, wobei zugleich manche Beobachtungen und Verſuche angeſtellt wurden.

Ehe wir aber das durchſchnittliche Erträgniß einer Kuh an Milch nach einem monatlichen Verzeichniſſe liefern, wollen wir zuerſt einige nothwendig ſcheinende Bemerkungen über die Race des Melkviehes, über deſſen Fütterung und anderweitige Pflege, über die Weiſe der Berechnung des durchſchnittlichen Erträgniſſes, ſowie über einige andere noch zu berückſichtigende Umſtände vorausſchicken.

Das geſammte Melkvieh von ungefähr 30 Stücken war früher ganz Tyroler Race; da es aber den Anſchein hatte, als wenn dieſe Race ausarten wolle, und man zur Auffriſchung derſelben keine Stiere dieſer Race auffinden konnte, ſo wurden die ſchlechteren Stücke nach und nach verkauft, und dafür andere angeſchafft, gleichviel von welcher Race ſie ſein mochten, wenn ſie ſich nur vorzugsweiſe durch Milchergiebigkeit auszeichneten, wobei freilich auch zugleich auf ſchöne Geſtalt und auf eine ſolche Größe geſehen wurde, die zum wenigſten nicht unter den Mittelſchlag fiel. Die Kühe dürften ein lebendes Gewicht von 600 bis 800 Pfd. haben; die Kälber wogen bei der Geburt 60 bis 70 Pfd. Das Melkvieh iſt demnach gegen-

Digitized by Google

wärtig ein Gemisch von allen Farben, von schwarzen, gelben, rothen, scheckigen u. dgl. Thieren, es giebt davon Abstämmlinge von der Tyroler, Berner und Algäuer-Race; auch der gewöhnliche Landschlag ist vertreten; nur bei wenigen Stücken ist die Race noch rein. Obgleich zur Kreuzung ein Algäuer Stier vorhanden ist, so werden doch auch noch einige Kühe von Stieren Berner Race belegt, um zu erfahren, welche Kreuzung die vortheilhaftere sei. Schon jetzt läßt sich mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß die Kreuzung durch die Berner Race vorzuziehen sei, indem darnach Kühe fallen, welche sich nicht nur durch Größe, schöne Gestalt und reichlichen Fleischansatz auszeichnen, sondern sich auch durch Milchreichthum hervorthun, obschon in letzterer Hinsicht die Berner Race nicht im besten Rufe steht.

Das Winterfutter war für eine Kuh auf den Tag folgendermaßen bemessen:

6 Pfd.	Gerstenstroh = ...	3	Pfd.	Heuwerth (hoch),
4 „	Kornstroh zu Häckerling = .	1¼	„	„
3 „	Abrechlinge	1½	„	„
6 „	Siede	6	„	„
1 „	Rapskuchen	2	„	„
	—	Also ungefähr 14	Pfd.	Heuwerth,

dazu kommen für jede Kuh auf den Tag 2 Loth Viehsalz.

Das Futter wurde auf folgende Weise zubereitet:

Das für einen Tag bestimmte Quantum von Rapskuchen wurde in einem Mörser zerstoßen, und sammt der täglichen Salzportion im Wasser durch 14 Stunden aufgelöst. Hierauf wurde das ebenfalls für einen Tag bestimmte Quantum vom Häckerling und von Siede flach ausgebreitet, mit der gesalzenen Oelkuchen-Auflösung begossen, und tüchtig umgeschaufelt. Diese Zubereitung geschah immer gegen 11 Uhr Vormittags, und mußte auf drei Mahlzeiten ausreichen, nämlich: für Mittags, Abends und für den künftigen Morgen. Zwischen 9 und 10 Uhr Vormittags und zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags wurden die Abbrechlinge und das Futterstroh verabreicht, so daß also die Kühe täglich 5 Mahlzeiten hatten. Im Sommer be-

Digitized by Google

kamen die Kühe Grünfutter, bestehend in Luzerne, Brabanter Klee und Mischling (Mengefutter) ungefähr 30 Pfd. im Heuwerth auf den Tag. Die Fütterung geschah gleichfalls fünfmal des Tags.

Im Winter wurde das Vieh täglich dreimal mit Brunnenwasser im Stalle, im Sommer aber nur zweimal außer dem Stalle im Bache oder Teiche getränkt.

Früher wurde auch im Winter nur zweimal getränkt, nämlich früh nach dem Melken und Nachmittags vor dem Melken. Aus den Aeußerungen der Thiere wurde aber geschlossen, daß das zweimalige Tränken bei mehr trockener Fütterung nicht vollkommen genüge; daher noch ein drittes Tränken zur Mittagszeit eingeführt wurde. Jede abgekalbte Kuh wurde mit etwas besserer Tränke durch einige Zeit, zum wenigsten so lange sie säugte, unterstützt.

Nach dem Frühmelken mußten sämmtliche Stücke täglich auf das Reinlichste geputzt werden.

Alle Verrichtungen im Stalle wurden auf das Strengste controllirt und vorzugsweise Ordnung und Reinlichkeit gehandhabt. Daraus ist es auch vielleicht zu erklären, warum die Kühe selbst bei dem so sparsam zugemessenen Winterfutter dennoch ein so gutes Aussehen hatten, daß sie fast sämmtlich für die Fleischbank taugten, und mehr Milch gaben, als man nach dem verabreichten Futter zu verlangen berechtigt war.

Die Kälber wurden nicht an den Fleischer verkauft, sondern zur Aufzucht für den eigenen sowohl, als auch noch für einen benachbarten Meierhof abgesetzt, daher sie länger und zwar 4 bis 6 Wochen gesäugt wurden. Sie bekamen die ganze Milch ihrer Mütter, nur des Morgens wurde letztern etwas Milch, etwa 2 Maß, abgemolken, weil man, aus Erfahrung belehrt, fürchtete, daß das von den Müttern durch die längere Zeit der Nacht erzeugte größere Quantum von Milch den Kälbern schädlich werden konnte. Da die Kühe nach dem Kalben täglich 8 bis 10 Maß Milch gaben, so erhielten die Kälber durch den langen Zeitraum von 4 bis 6 Wochen täglich 6 bis 8 Maß Milch, welche bei dem durchschnittlichen Erträgnisse

Digitized by Google

nicht mit in Rechnung gebracht wurden, und wodurch dieſes nicht unbedeutend verlor.

Die Zahl der Kühe betrug gegen 30 Stücke. Das Melken wurde durch das ganze Jahr täglich dreimal vorgenommen, und zwar während der Frühfütterung um 6 Uhr, während der Mittagsfütterung um 12 Uhr, und während der Abendfütterung um 6 Uhr. Das von jeder Melkung erhaltene Milchquantum wurde gemeſſen und aufgeſchrieben. Anfangs wurde alle Tage, ſpäter alle 7 Tage, endlich alle 10 Tage das durchſchnittliche tägliche Milcherträgniß für eine Kuh berechnet. In die Berechnung wurden alle Kühe gezogen, gleichviel ob ſie Milch gaben, oder nicht, welches letztere natürlich bei jeder Kuh vor und nach dem Kalben eine kürzere oder längere Zeit der Fall iſt.

Wir bemerken hier nebenbei, daß die durchſchnittliche Zeit des Stehenbleibens der Kühe ohne Milch vor dem Kalben gegen 70 Tage beträgt, daher es im Durchſchnitte für jede Kuh nur 295 Milchtage gab, von welchem noch die Tage des Säugens, im Durchſchnitte 35 Tage, abzuziehen kamen, welche für das Milcherträgniß verloren gingen. Ferner beträgt die Zeit von einer Kalbung zur andern für eine Kuh im Durchſchnitte 361 Tage, alſo faſt ein volles Jahr.

Wir laſſen nun monatweiſe das tägliche mittlere Milcherträgniß von einer Kuh folgen, indem wir zugleich die Fütterung, die Anzahl der ſämmtlichen vorhandenen, ſo wie der wirklich gemolkenen Kühe beifügen. Wir hielten dieſes für nothwendig, weil ſich daraus zum Theil erklärt, warum in manchen Monaten ein etwas niedrigeres Milcherträgniß vorkommt, woran freilich auch das ſo ſparſam bemeſſene Winterfutter ſeinen guten Antheil hat. Die über dem Theilungsſtriche ſtehende Zahl in der dritten Rubrik der nachfolgenden Tabelle bezieht ſich auf die in jedem Monate vorhandene Anzahl der Kühe, die unter dem Theilungsſtriche ſtehende Zahl aber auf die Anzahl jener Kühe, welche in dem betreffenden Monate wirklich gemolken wurden nach Abzug jener, welche vor dem Kalben ohne Milch waren, oder nach dem Kalben die Milch den Kälbern reichten. Noch iſt zu bemerken, daß im Monate

Digitized by Google

Februar, März und April die meisten Kälber zum Säugen kamen, und zwar im Durchschnitte gegen 8 Stücke auf einmal.

Monate 1854	Mittleres tägliches Milch-Erträgniß einer Kuh in Seideln	Zahl der sowohl vorhandenen als auch gemolkenen Kühe		Fütterung	Heuwerth ungefähr
August	20,0	30	28	Grünfütt.	30 Pfd.
September	17,8	30	26	dto.	dto.
October	13,4	29	25	Weide	dto.
November	9,5	28	24	Winterfutt.	14 Pfd.
December	8,9	28	21	dto.	dto.
1855					
Januar	8,0	28	17	dto.	dto.
Februar	9,0	28	14	dto.	dto.
März	12,8	27	16	dto.	dto.
April	15,3	28	20	dto.	dto.
Mai	15,0 bis 17,0	28	23	dto. bis 20. Grünf. bis Ende	dto. 30 Pfd.
Juni	20,9	30	30	dto.	dto.
Juli	21,8	31	31	dto.	dto.

Es kommen täglich im Jahre auf eine Kuh 14,4 Seideln, also jährlich 5256 Seideln oder 1314 Maß Milch = 1616 Ort.

Wären die Kälber nur 14 Tage lang gesäugt worden, was gewöhnlich die längste Periode beim Verkaufe an den Fleischer ist, und nimmt man an, daß dadurch noch die Milch von 21 Tagen mit täglich 7 Maß zu den von einer Kuh jährlich erhaltenen 1314 Maß hinzugekommen wäre, so hätte man für jede Kuh einen mittleren jährlichen Ertrag von 1451 Maß; welcher Ertrag schon ein ziemlich hoher genannt werden kann.

Nach den darüber gemachten Erfahrungen ist es so ziemlich sicher, daß unser Milch-Erträgniß das größte in der Umgegend ist. Vorzugsweise ist unser Erträgniß im Vergleiche mit jenem Erträgnisse ein hohes zu nennen, welches im Wirthschaftskalender der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen für das Jahr 1855 angegeben ist, und sich von einer Kuh auf einem 5 Stunden von Prag entfernten kleinen Meierhofe nur auf 711 Maß beläuft.

Digitized by Google

Wir wollen nun das jährliche Erträgniß an Milch von einer Kuh noch in Geld berechnen. Nehmen wir die Maß Milch mit 4 Kreuzern an, so machen 1314 Maß Milch 87 fl. 36 kr., dazu ein 4 bis 6 Wochen altes Kalb mit 13 fl., so erhalten wir im Ganzen ein Erträgniß von 100 fl. 36 kr.

Das längere Saugenlassen der Kälber rentirt sich nur dort, wo die Maß Milch wohlfeiler ist als 4 kr. Nach vielen Versuchen mit der Wage hat sich herausgestellt, daß Kälber, welche nach der Geburt 60 bis 70 Pfd. schwer sind, jede Woche um ein Pfd. weniger zunehmen. In der Regel nehmen solche Kälber die erste Woche um 10 Pfd., die zweite Woche um 9 Pfd.; die dritte Woche um 8 Pfd. u. s. w. zu. Daraus geht hervor, daß die Milch immer geringer verwerthet wird, je länger das Kalb saugt; denn es verzehrt jede Woche hindurch dieselbe Quantität von Milch, und nimmt dennoch von Woche zu Woche weniger zu. Diese Erscheinung ist sehr leicht daraus zu erklären, daß das Kalb, je älter mithin je stärker es wird, desto mehr Futter zu seiner Erhaltung braucht, und daß das Productionsfutter natürlich abnehmen muß, je mehr Erhaltungsfutter nothwendig wird, vorausgesetzt, daß das Kalb immer ein gleiches Quantum von Nahrung erhält.

Nehmen wir an, das Kalb wird zwei Wochen nach der Geburt an den Fleischer verkauft, so bleibt die Milch von 3 Wochen übrig, welche nach obiger Berechnung 147 Maß ausmacht, und im Gelde auf 9 fl. 48 kr. zu stehen kommt. Erhalte ich für das Kalb 7 fl., so beträgt das jährliche Erträgniß einer Kuh 104 fl. 22 kr.

Wird die Milch der Kühe auf den Meierhöfen, wie bisher gebräuchlich, gegen einen jährlichen Pacht überlassen, so erhält man für eine Kuh selten mehr als 24 bis 32 fl. C. M.

Wir erlauben uns hier noch einige Beobachtungen beizufügen, welche wir vom Monate August 1854 bis Ende Juli 1855 in Bezug auf Milcherträgniß und Fütterung machten.

Mitten im Winter wurde die Salzgabe auf 14 Tage eingestellt. Eine sehr strenge Berechnung zeigte eine nicht unbedeutende Milchverminderung, welche wir in einem eigenen Auf-

Digitized by Google

ſatze in der Zeitſchrift „Fortſchritt" ziffermäßig darſtellten. Man kann behaupten, daß das Salz nicht nur für das Gedeihen des Rindviehes, ſondern auch für eine reinere Milchabſonderung nothwendig iſt. Das Futter wird durch das Salz löslicher, verdaulicher und angenehmer; desgleichen befördert das Salz die Abſonderung jener Säfte, welche in den Kau- und Verdauungsorganen mit den genoſſenen Nahrungsſtoffen vermiſcht werden, um die nährenden Stoffe daraus auszuſcheiden; daher auch das beſſere Ausſehen der Thiere und das größere Milcherträgniß bei Verabreichung von Salz. Wir halten daſſelbe Quantum von Salz für wirkſamer, wenn es täglich unter die zu verabreichende Futterportion gemiſcht wird, als wenn es in kürzern oder längern Zeiträumen als ſogenannte Lecke den Thieren in der Krippe gegeben wird, indem man es mit Kleien, Mehl und bittern oder gewürzhaften Stoffen miſcht. Dieſe Methode befolgten wir auch früher, gingen aber davon bald ab, indem wir bemerkten, daß eine Lecke von Viehſalz, noch ſo gut zubereitet, von den Kühen ſelten ganz aufgezehrt wurde und nicht ſelten Durchfall zur Folge hatte. Nur im Sommer bei der Grünfütterung wird von Zeit zu Zeit Lecke verabfolgt.

Wir beobachteten bei anhaltendem ſtärkeren Regenwetter ſtets eine Abnahme des Milcherträgniſſes. Die Urſache davon iſt ſchwer aufzufinden.

Berechnet man das Milcherträgniß nach den Stunden des Tages, ſo ergab ſich, daß eine Stunde des Nachmittags mehr Milch lieferte, als eine Stunde der Nacht, und dieſe wieder mehr, als eine Stunde Vormittags. Sonderbarerweiſe finden wir auch eine Analogie in dem Pflanzenreiche. Genaue Beobachtungen haben erwieſen, daß die Pflanzen Nachmittags am meiſten, weniger in der Nacht, am wenigſten Vormittags wachſen, wenn man das Wachsthum nach Stunden verfolgt.

In Hinſicht des Grünfutters haben wir beobachtet, daß Luzerne, ſelbſt jung und vor der Blüthe verfüttert, nicht ſo gern vom Vieh gefreſſen wurde, und daß die Kühe darnach auffallend weniger Milch gegeben haben, als nach Brabanter Klee und Miſchling; doch übertrifft der Miſchling in Hinſicht

Digitized by Google

der Milchergiebigkeit den Brabanter Klee; vielleicht eben deßwegen, weil ersterer vom Viehe noch lieber, daher auch mehr genossen wird.

Auffallend ist noch folgende Beobachtung. Im Winter erhielten die Kühe nur 14 Pfund Heuwerth, im Sommer aber gegen 30 Pfund, und dennoch war das Aussehen der Thiere im Winter nicht schlechter, sondern sie blieben sich das ganze Jahr hindurch so gleich, daß man nicht leicht eine Veränderung, eine Zu- oder Abnahme an Fleisch bemerkte.

Wenn im Verlaufe des ganzen Jahres 1 Centner Heuwerth 17,0 Maß Milch erzeugte, so entfallen dagegen auf 1 Centner Heuwerth bei der Winterfütterung 19,9 Maß, und bei der Sommerfütterung nur 15,2 Maß Milch. Auch hier sehen wir das Winterfutter von größerer Wirksamkeit.

In Hinsicht der Butter-Erzeugung verhält sich 1 Centner Heuwerth vom Winterfutter zu 1 Centner vom Grünfutter wie 10 : 11.

(Central-Blatt f. d. gesammte Landes-Cultur.)

LI.

Veränderungen des Heus vom Rothklee durch Auswaschung von Regen.

Von Dr. **H. Ritthausen** in Möckern.

Gemähte Futterstoffe werden, wenn sie während des Trocknens auf dem Felde häufig von Regen durchnäßt werden, sehr entwerthet, weil durch das Regenwasser eine Menge leicht löslicher Nahrungsstoffe aufgelöst und in den Boden gespült werden. Der Verf. hat von Rothklee, welcher im vorigen Sommer zwei Wochen hindurch fast täglich von starkem Regen getroffen wurde, die folgende Analyse angestellt; dieser Klee zeigte sich noch ziemlich gut erhalten, Blätter und Stengel besaßen noch eine blaßgrüne Farbe und Spuren von Fäulniß

Digitized by Google

waren nicht zu beobachten. Die Pflanzen waren vom 6. bis 8. Juni bei anfangender Blüthe gemäht.

Die Analyse ergab folgende Zusammensetzung:

		Gutes Kleeheu den 2. Juni gemäht
Wasser	16,03	16,00
Asche	7,50	8,04
Holzfaser	37,24	25,25
Stickstofffr. Substanz	23,38	36,12
Proteinsubstanz	15,85	14,59
Verhältniß der stickstoffhaltigen Nährstoffe zu den stickstofffreien:	1 : 1,41	1 : 2,47
Verhältniß der Holzfaser zu der Gesammtmenge der Nährstoffe:	1 : 1,05	1 : 2,0
Nahrungs-Aequivalent	125	85

Vergleicht man die Zusammensetzung des ausgewaschenen Heues mit der von unverändertem Heu, so ergiebt sich:

1. daß verhältnißmäßig weit größere Mengen stickstofffreier als stickstoffhaltiger Substanzen fortgeführt wurden, in Folge dessen die procentische Menge der letzteren sich erhöht hat;
2. daß die procentische Menge der Holzfaser, welche unlöslich ist, sehr bedeutend gestiegen ist, so daß der Werth des ausgewaschenen Klees als Futter auch hierdurch im hohen Grade vermindert wurde;
3. daß das Nahrungsäquivalent in Folge des Regens ziemlich genau um die Hälfte, also um 50 Proc., erniedrigt worden ist. (Journ. f. prakt. Chemie Bd. 65. S. 13.)

LII.

Ueber die Kleefütterung bei den Pferden.

Von Thierarzt **Dietrich** zu Diez.

Ueber den Werth des grünen Klees als Pferdefutter sind

die Meinungen sehr getheilt. Die Mehrzahl der Pferdebesitzer füttert den Klee und erklärt denselben für ein gutes, sogenanntes körperreinigendes Pferdefutter. Andere füttern den Klee, um das theuere Hafer- und Heufutter zu sparen. Nur wenige, theils durch Schaden klug gewordene, theils einsichtsvollere Pferdebesitzer verwerfen denselben als Pferdefutter.

Der Verf. hält den grünen Klee für ein nachtheiliges Pferdefutter und die Fütterung desselben für die Quelle vieler Gebrechen und Leiden der Pferde.

Vor allem anderen Futter verursacht der Klee hartnäckige und sehr schnell verlaufende, oft tödtliche Koliken, namentlich ist dies der Fall, wenn der Uebergang vom dürren Futter zur Kleefütterung zu rasch geschieht; ferner wenn der Klee vor seiner Blüthe gereicht wird; dann, wenn derselbe naß und kalt, oder welk, oder gar schon in Gährung begriffen, verfüttert wird.

Sollten aber auch durch sorgfältiges Füttern diese Uebelstände verhütet werden und die Verdauung ohne Hinderniß von Statten gehen; so beobachten wir doch sehr nachtheilige Veränderungen an den Pferden, namentlich an solchen, die ausschließlich mit grünem Klee gefüttert werden. Sie nehmen bei vollständiger Ruhe oder bei sehr mäßiger, zeitweiser Benutzung an Körperfülle zu; die Oberfläche des Körpers fühlt sich jedoch weich und teigig an; das Haar wird glatt und glänzend; die Ab- und Aussonderung gehen sehr reichlich von Statten; der Puls wird weich und matt, der Herzschlag deutlich fühlbar, prallend; die Schleimhäute werden bläßer, die Thiere schwitzen und athmen bei der geringsten Anstrengung bedeutend; der ganze Organismus erscheint an Kraft und Ausdauer sehr herabgesunken; die Thiere haben beständig Hunger; die Verdauung geht zu rasch von Statten und muß rasch gehen, weil sonst Gase entwickelt und Kolik veranlaßt werden.

Werden aber Pferde unter solchen Verhältnissen zu anstrengenderer Arbeit benutzt, d. h. zum Ziehen schwerer Lasten, zum anhaltenden Laufen an Chaisen und an Postwägen, zum starken Reitdienst; so beobachten wir obige Erscheinungen in weit höherem Grade. Solche Pferde werden, abgesehen da-

Digitized by Google

von, daß sie öfters mit Unverdaulichkeiten und Koliken zu kämpfen haben, immer magerer; Kraft und Ausdauer werden zusehends geringer; Lasten, die sie bei Hafer- und Heufütterung zu ziehen gewohnt waren, bringen sie nicht mehr von der Stelle, klopfen und streichen sich ꝛc. Die Muskeln schwinden in einem gewissen Grade; die Sehnenscheiden werden infiltrirt; es entstehen Gallen, Luxationen der Gelenke, Knochenkrankheiten, Hautausschläge, Schwindel, der ganze Körper wird anaemisch (blutarm) u. s. w.

Selbst wenn auch Hafer mit dem Klee gefüttert wird, so werden doch obige Zustände in höherem oder niederem Grade eintreten, weil der Hafer bei der raschen Verdauung nicht vollständig verdaut wird, und auch die Magen- und Darmsäfte durch die Menge Wasser des Klees sehr verdünnt und nicht mehr intensiv genug sind, um ferner vollständig verdauen zu können.

Werden solche Thiere von anderen, fieberhaften Krankheiten befallen, so erhalten dieselben einen meist gefährlichen Charakter und endigen oft sehr rasch mit dem Tode, weil der anaemische (mit wässerigem oder verdünntem Blute versehene) Körper der Krankheit zu wenig Kraft entgegenzusetzen vermag.

Pferde, die in Folge der Kleefütterung und harter Arbeit sehr herabgekommen sind, erholen sich, trotz einer reichlichen, kräftigen Nahrung und nicht übermäßigem Gebrauche, sehr langsam. Manche Pferde haben ein ganzes Jahr dazu nöthig. Haben sie lokale Leiden davon getragen, so müssen diese künstlich beseitigt werden, was aber häufig nicht gründlich gelingt.

Diese Erscheinungen rechtfertigen die Theorie der Ernährung der Pflanzenfresser, insbesondere des Pferdes. Dasselbe verlangt zur Erhaltung seines Organismus stickstoffhaltige und stickstofffreie Nahrungsmittel in einem gewissen Mischungsverhältnisse. Jede Abweichung von diesem Verhältnisse wirkt auf den Organismus störend ein.

Die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel (Pflanzen-Fibrin, -Albium, -Caseïn enthaltende) liefern die wesentlichsten Bestand-

theile des Blutes und vermitteln so die Reproduction der Substanz der Muskeln, Sehnen, Bänder, Knochen, Nerven, Gehirn u. s. w. und heißen deshalb auch die plastischen Nahrungsmittel.

Die stickstofffreien Nahrungsmittel (Stärkemehl, Gummi, Zucker ꝛc.) vermitteln den Respirationsproceß, entwickeln somit die thierische Wärme. Sie sind die Quellen des Fettes, was als schlechter Wärmeleiter einigen Theilen des Körpers von Vortheil ist. Sie werden aber nur dann als Fett im Körper abgelagert, wenn der Sauerstoff nicht im Stande ist, dieselben zu verbrennen.

Werden dem Pferde nur vorzugsweise stickstofffreie Nahrungsmittel gereicht, wird dasselbe dem Sauerstoff (durch Ruhe in engen Stallungen und durch warme expandirte Luft) weniger ausgesetzt; so verfällt das Thier in einen fetten, aufgedunsenen kraftlosen Zustand, wie dies bei der Kleefütterung, verbunden mit Ruhe oder mäßiger Arbeit, der Fall ist, weil der grüne Klee arm an stickstoffhaltigen, aber reich an stickstofffreien Nahrungsmitteln und Wasser ist. Zur anstrengenden Arbeit verwendet, werden aber die oben geschilderten Zustände bald eintreten; das Thier wird mager und elend werden.

Ebenso wenig dürfen nur vorzugsweise stickstoffhaltige Nahrungsmittel gereicht werden. In diesem Falle würden dem Körper allerdings Stoffe zugeführt, welche die Reproduction der Gebilde und somit die Kraft vermitteln; allein der ebenso nöthige Athmungs- (Respirations-) Proceß, somit die Entwickelung der thierischen Wärme, würden sehr darunter leiden. Dadurch würden Uebelstände hervorgerufen, die gerade so nachtheilig für den Körper sein würden, wie die unter obigen Verhältnissen herbeigeführten.

Es geht daraus hervor, daß ein Pferd nicht von stickstofffreien Nahrungsmitteln allein leben kann, sondern daß beiderlei Nahrungsmittel in einem gewissen Mischungsverhältnisse gereicht werden müssen. Auf diese Weise wird dann die Reproduction der durch den Stoffwechsel, welcher durch angestrengte Thätigkeit erhöht wird, verbrauchten Bestandtheile der Gebilde ver-

Digitized by Google

mittelt und der Respirationsproceß und somit die Entwickelung der thierischen Wärme nicht beeinträchtigt.

Ein solches Verhältniß hat man in einem gewissen Quantum Fruchtkörner und unter diesen Haferkörner nebst einer gewissen Quantität guten trockenen Heues gefunden. Man giebt einem mäßig arbeitenden mittelgroßen Pferde ungefähr 8 Pfund Hafer und 10 Pfund Heu, einem größeren Pferde und bei großer Anstrengung reicht man bis zu 20 und mehr Pfund Hafer und etwa 15 bis 20 Pfund Heu. Bei einer solchen Fütterung bleiben die Thiere bei Kraft und gutem Aussehen und werden von Krankheiten weit seltener befallen werden, als solche, die mit anderen Stoffen, namentlich mit frischem grünem Klee, gefüttert werden.

Nur bei gewissen (Krankheits-) Zuständen der Pferde ist eine Grünfütterung anzuempfehlen, wobei Wiesengras dem grünen Klee vorzuziehen ist, weil bei diesem leicht Koliken entstehen, was bei ersterem nicht der Fall ist. So ist z. B. Grünfütterung anzurathen bei vollblütigen Pferden mit Lungenleiden; ferner bei solchen, bei welchen gewisse Krankheiten, wie Strengel, Druse ꝛc. vernachlässigt worden sind; dann bei solchen, denen man aus gewissen anderen Rücksichten leicht verdauliche Stoffe geben will. Diese Zustände und ihre Beseitigung gehören aber mehr dem Gebiete der Pathologie und Therapie an.

(Nass. Wochbl.)

LIII.

Ueber die Krankheiten der als Nahrungsmittel dienenden Pflanzen.

Von Armand Gazin.

Aus dem Cosmus, Revue encyclopédique, August 1854, S. 169.

Seit dem ersten Auftreten der jetzt herrschenden Pflanzenkrankheiten widmete sich der Verfasser (in Mesnil-Saint-Firmin)

Digitized by Google

mit seinen Brüdern Charles und Stephane unausgesetzt der Erforschung ihrer Ursachen und der Heilmittel gegen dieselben. Seine Untersuchung läßt über die Ursache dieser Krankheiten keinen Zweifel mehr übrig, und es steht durch sie fest, 1. daß die erste und Hauptursache der Krankheit Stiche giftiger Insecten sind, und 2. daß der flaum- oder schimmelartige Ueberzug (les botrytis ou duvets cryptogamiques) nur Folge oder Wirkung der durch den Biß der Insecten hervorgebrachten Veränderung, also der Vergiftung, ist. Das bloß zufällige und vorübergehende Befallenwerden von den Insecten hat natürlich bei weitem keine so schlimmen Folgen wie das innerliche Verderben oder die Entartung der Pflanzen.

I. Theil. — Ursachen der Krankheiten.

Krankheiten der Bohnen, der Lattichpflanzen und der Melonen.

Man bemerkte seit einigen Tagen, daß die Blätter von Bohnenpflanzen, welche schon weit genug vorgerückt waren, um eßbare Schoten zu geben, gelbliche Flecken bekommen hatten und daß, wenn dieses bei einer größeren Anzahl von Blättern der Fall war, die Pflanze zu kränkeln anfing und späterhin stärker erkrankte. Man wußte sich diese Krankheits-Erscheinung nicht zu erklären. Bei genauerer Untersuchung entdeckte ich bald, daß diese Verheerungen von einer Menge kleiner springender Insecten angerichtet werden, welche das Zellgewebe auf der obern Blattseite verzehren und sich unter der untern Seite verbergen, die von ihren Excrementen ganz bedeckt ist.

Gesunde Blätter, mit welchen man Glasröhren anfüllte, wurden von mehreren hineingebrachten Insecten in denselben Zustand versetzt. Letztere zerfressen nicht nur das Zellgewebe, sondern vergiften auch das Blatt, so daß es seine Athmungsfunctionen nicht mehr verrichten kann, und sicher würde die Pflanze bald absterben, wenn nicht immer neue Blätter nachkämen.

Die HHrn. Milne Edwards, Brongniart und Quatrefages stimmen damit überein, daß dieser krankhafte Zu-

Digitized by Google

ſtand der Pflanzen von dem Stich des Inſectes herrührt, welches die Cicada aptera Linn., Astemma Latreille, Halticus palicorius Hahn iſt. Es gleicht ſehr den Blattläuſen auf unſern Roſenſtöcken.

Krankheit der Runkelrüben in ihrem früheſten Lebensalter.

Wer ſich mit dem Runkelrübenbau beſchäftigt hat, weiß daß ſich dem Aufgehen derſelben und ihrer erſten Entwickelung große Schwierigkeiten entgegenſetzen. Bald gehen die Keime ſchon im Boden zu Grunde, bald ſterben die kaum aus dem Boden gekommenen Pflanzen ſo raſch hin, daß die Urſache des Uebels ſehr ſchwer zu ergründen iſt. Gewöhnlich haben die zuerſt, nämlich im März, eingeſäeten Rüben am meiſten zu leiden. Wenn wegen Kälte, oder wegen Armuth des Bodens, das Wachsthum nicht kräftig iſt, ſo iſt die Pflanze verloren. Sie beſteht eine Zeit lang den Kampf, unterliegt aber jedesmal. Trockenheit beſchleunigt ebenfalls ihren Untergang. Iſt der Boden leicht, locker, ſo iſt die Gefahr ſehr groß, der Tod beinahe unvermeidlich; bei feſtem dichtem Boden hingegen iſt die Ernte wahrſcheinlich gerettet. Endlich kann man, wenn man mehrere Jahre nacheinander Runkelrüben auf demſelben Felde baut, ſicher ſein, daß ſie mehr oder weniger Schaden leiden.

Die Urſache des Uebels iſt weder ein Oïdium, noch ein atmoſphäriſcher Einfluß, ſondern ein nach der Runkelrübe ſehr lüſternes, ſich außerordentlich ſtark vermehrendes Inſect, welches der Beobachtung ſehr leicht entgeht, weil es ſich in der Erde verbirgt und hier die Keime der Rübe, ſo wie ſie zum Vorſchein kommen, zernagt. Man hebe nur Erdſchollen ſachte hinweg, ſo wird man dieſes Inſect oft in Unzahl ſehen.

Mit der Wurzel jedoch begnügt ſich das Inſect nicht; bei ſchönem Wetter kriecht es auch aus der Erde den Stengel hinauf und zerfrißt die Blätter. Nach einigen Stunden ſah ich kleine, von ihm befallene Pflanzen entblättert und bald darauf abwelken und hinſterben.

Dieſes Inſect iſt ein Käferchen, Atomaria linearis Stephens, A. pygmaea Heer. Es iſt ſchmal, linienförmig,

Digitized by Google

kaum ½ Millimeter lang, von roſtrother bis ſchwarzbrauner Farbe. Im J. 1839 wurde es von mir zum erſtenmal bemerkt. Es zeigt ſich im Mai und Juni, ſeltener im Juli und Auguſt.

Krankheit der Gelbrüben (Möhren).

Man ſah die Blätter der Gelbrüben gelb und roth werden und welken. Die aufmerkſamſte Beobachtung aber ließ kein Inſect daran entdecken.

Als jedoch die Pflanzen ausgezogen wurden, ſah ich die Rüben mit kleinen Gängen gefurcht und ſie ſchienen an ſolchen Stellen verdorben und gleichſam angefreſſen zu ſein. Bei näherer Unterſuchung wurden nur 2—3 kleine, weiße Lärvchen darin gefunden, im Boden aber, um die Wurzel herum, befanden ſich viele, offenbar von dieſen Larven herrührende Nymphen.

Krankheit der Kartoffeln.

Ich überſandte der (franzöſiſchen) Akademie der Wiſſenſchaften eine Anzahl Blattläuſe, deren Species zu beſtimmen ich mir vorbehielt. Dieſe Blattläuſe ſind nach meiner Anſicht die Urſache der Kartoffelkrankheit. Sie ſaugen mit ihrem Rüſſel in den Blättern und Stengeln und impfen wahrſcheinlich in das Pflanzengewebe eine Flüſſigkeit, welche eine wahrhafte Krankheit hervorbringt.

Nach einigen Tagen kommen auf allen angegriffenen Punkten kleine, erſt gelbe, dann braune und zuletzt ſchwarze Flecken zum Vorſchein, welche in dem Maaße als ſie ſich färben, auch an Umfang zunehmen. Dieſelben ſind bald abgerundet, bald verzweigt, den Rippen folgend, bald auf der obern, bald auf der untern Blattſeite. Flecken von derſelben Farbe erſcheinen hie und da auch auf den Stengeln. Die Blätter und Stengel welken bald, während die Knollen ebenfalls unter dem Einfluß des Giftes leiden und die von Hrn. Payen ſo richtig beobachtete und beſchriebene Veränderung erfahren.

Zwei ſehr einfache Gründe erklären, wie ein ſo gemeines Inſect bisher der Beobachtung entgehen konnte. Erſtens verbirgt ſich daſſelbe unter den Blättern und zweitens hält es ſich

Digitized by Google

nicht lange auf der von ihm angegriffenen Pflanze auf; wenn die Blätter anfangen fleckig zu werden, ist oft schon kein solches Insect mehr da; wenn sie welken, ist es schon fern und wenn endlich die Knollen angegriffen sind, ist es vielleicht schon todt.

Diese Entdeckung nimmt derjenigen der mikroskopischen Pilze nichts von ihrer Wichtigkeit. Letztere sind ebenfalls vorhanden; nur kommen vorher die Insecten und dann erst die Pilze, und die erstern sind die ursprüngliche Ursache des Verderbens der Pflanze und folglich auch des Schimmels. Diese Beobachtungen scheinen mir von Belang zu sein, da man ein Uebel, um es zu heilen, erst kennen muß.

Krankheit des Getreides.

Seit einiger Zeit hat man an den Getreide- (Weizen-) Aehren röthlichgelbe Flecken beobachtet, und wenn man die Bälge an dieser Stelle öffnet, so findet man, daß die Körner sich entweder gar nicht oder nur schlecht ausbilden. In der Regel werden diese Flecken dem Vorhandensein eines Kryptogams zugeschrieben.

Man sagt, daß die Kornähren unter dem Einfluß von Regen und Feuchtigkeit brandig werden, was viele Landwirthe beunruhigte, weil dieser krankhafte Zustand sehr große Aehnlichkeit mit jener Veränderung der Blätter hat, welche man mit dem Namen Rost bezeichnet. Diese Aehnlichkeit ist aber nur eine scheinbare. Wenn der Regen und die Pilze die Ursache dieser Krankheit wären, so wäre dieselbe mit Recht zu fürchten, weil das Uebel rasch um sich greifen und großen Schaden anrichten könnte. Dem ist aber nicht so. Was dem Weizen dieses Jahr widerfährt, tritt mehr oder weniger in jedem Jahre ein.

Die wahre Ursache dieser rothen Flecken ist die Larve eines Zweiflüglerinsects. Wenn man die gelblich werdenden Bälge vorsichtig öffnet, so findet man innerlich gegen die Basis, an der Stelle des Korns, welches sich nicht entwickeln konnte, Gruppen kleiner gelblicher Larven, welche aus Eiern kamen,

Digitized by Google

die ohne Zweifel von der Mutter zur Zeit der Blüthe des Getreides dahin gelegt wurden.

Also ist auch an dieser Krankheit des Weizens sicherlich ein Insect Schuld, obgleich später bei dem krankhaften Zustand der Pflanze kryptogamische Gewächse sich entwickeln können.

Krankheit des Weinstocks.

Die Traubenkrankheit tritt mit so analogen Erscheinungen auf, daß ich keinen Anstand nehme, ihr gleichen Ursprung zuzuschreiben. Ich habe mehrerlei Insecten auf dem erkrankten Weinstock beobachtet, wage aber noch nicht mich darüber auszusprechen, welche von denselben die Krankheit erzeugen.

II. Theil. — Heilmittel gegen diese Krankheiten.

1. Gesund erhaltende Mittel. Seit dem Erscheinen der Kartoffelkrankheit wurde die Meinung aufgestellt, daß die zu große, dieser Pflanze gewidmete Sorgfalt, wohl die Ursache des Uebels sein könnte; diese Ansicht theile ich nicht. Hr. Payen sagt im Gegentheil: „das Auflockern der Erde durch Umarbeitung, das Eggen und rechtzeitige Jäten, das Hacken und Beschaufeln, kurz alle Arbeiten, welche die Pflanze zu kräftigen und ihr Wachsthum zu bethätigen geeignet sind, tragen dazu bei, daß die Kartoffel den Anfällen der Krankheit besser widersteht."

Dies ist richtig, weil eine gut gepflegte Pflanze durch die Erzeugung neuer Blätter den Schaden, welchen sie durch die ergriffenen ꝛc. erlitt, wieder ersetzen wird. Diese Bemerkung gilt für alle Pflanzen.

Weizen.

Hinsichtlich der oben bezeichneten Krankheit des Weizens ist vorzüglich auf die Zeit der Aussaat und die Spielarten des Saatkorns zu sehen. Ich habe nämlich bemerkt, daß der zuerst ausgesäete Weizen weniger angegriffen war als der andere, weil wahrscheinlich in jenem die Körner zu der Zeit, wo das Insect erscheint, schon gebildet waren.

Auch habe ich beobachtet, daß die Weizensorten mit den

Digitized by Google

dichteſten Aehren und den dickſten Bälgen gegen die Krankheit beſſer geſchützt ſind als die anderen. So z. B. die verſchiedenen Spielarten des Triticum turgidum.

Den Kornwürmern (blaniules), welche das Saatkorn verzehren, muß man die Trockenheit entgegenſetzen, nach dem Sprichwort „man ſäe bei ſtaubiger Dürre ein.“

Kartoffeln.

Eine Auswahl unter den Sorten iſt nothwendig: einige ſind derberer Art; andere reifen frühzeitig, faſt ſchon vor dem Erſcheinen der Blattläuſe oder doch vor dem dritten Stadium der Krankheit.*) Dieſe Sorten verdienen den Vorzug.**)

Aus demſelben Grunde iſt das Pflanzen im Herbſte ſehr empfehlenswerth. Nur ſind dabei zwei Klippen zu fürchten: zu tiefes Legen, welches ſchädlich iſt, und der Froſt, der ſehr großen Schaden anrichten kann.

Die Methode Savart's, welche Payen empfahl, iſt ein Schutzmittel. Sie beſteht im Legen der früheſten Kartoffelſorte. Die erſte Ernte findet im Mai ſtatt. Man legt zu dieſer Zeit ein zweites Mal und erntet davon im October. Auf dieſe Weiſe erhält man in einem Jahr und auf demſelben Stück Land zwei geſunde Ernten. Der Grund iſt, daß die Blattlaus im Mai kaum vorhanden, im October aber ſchon todt iſt.

Auch die Auswahl der Legkartoffel verdient einige Aufmerkſamkeit; denn obgleich man, wenn man kranke Kartoffeln legt, manchmal geſunde bekömmt, ſo thut man doch nicht klug

*) Die Kartoffelkrankheit hat drei Stadien; erſtes Stadium: Erſcheinen kleiner Flecken auf den Blättern; zweites Stadium: die Flecken werden größer und färben ſich; die Stengel bekommen ebenfalls Flecken; die Kryptogamen fangen an ſich zu entwickeln; drittes Stadium: die Stengel welken und die Knollen verderben.

**) Die Sorten mit ſtarken Stengeln und vielen Blättern widerſtehen beſſer. Ich beſitze ſeit einigen Jahren eine ſolche Sorte, die zugleich frühzeitig reift; ſie iſt minder empfindlich als die anderen; ihre Stengel flecken ſich langſam und die Knollen reifen ſchon vor dem dritten Stadium der Krankheit.

Digitized by Google

daran, weil die kranken Kartoffeln, auch ohne daß Insecten vorhanden wären, die Krankheit den daraus entstehenden Pflanzen mittheilen könnten. Auch thut man gut, die Legkartoffel in einem Kalkbad oder in Aetzlauge zu tränken.

Unter den Bodenarten sind diejenigen, welche das Wasser durchlassen, den anderen vorzuziehen, weil die befallene Kartoffel sich in der Feuchtigkeit schneller zersetzt, als im Trocknen. Aus diesem Grunde können schwach erkrankte Kartoffeln, wenn man sie an einen trockenen Ort legt, sich conserviren.

Ein sehr gutes Mittel ist das Abschneiden der Stengel, rechtzeitig vorgenommen, d. h. in dem Augenblick, wo die Krankheit sich den Knollen mitzutheilen beginnt; später, wäre das Uebel schon eingetreten; früher, würde man die Pflanze der Stengel berauben, welche, obgleich krank, ihr noch dienen um die Reife zu vollenden.

Man verbrenne diese Stengel;*) dies ist leicht ausführbar und man versäume es ja nicht. Ebenso verfahre man mit allen Stengeln und Blättern, welche nach der Ernte über dem Boden bleiben; man bringe sie in Haufen und verbrenne sie.

Der Anbau mit Beschattung ist sehr gut. Erdäpfel, Bohnen, Hanf ꝛc.,**) vorzüglich aber starkriechende, aromatische Kräuter, wie Citronenkraut, Thymian, Isop, zwischen die Kartoffelreihen gepflanzt, verhindern die Annäherung der Insecten. In der Regel lieben diese Blattläuse sehr die Luft und die Wärme. Unter den Bäumen erscheinen sie nur, wenn es warm ist.

Der Fruchtwechsel ist ebenfalls ein wichtiger Punkt. Man

---

*) Cuvier (Régne animal t. III p. 411) sagt von den Weibchen der Blattläuse: „sie legen die Eier auf die Zweige der Bäume, auf welchen sie den ganzen Winter liegen bleiben". Wenn, wie nicht zu bezweifeln, es sich mit den Blattläusen der Kartoffel eben so verhält, so begreift man, wie zweckmäßig es ist, die Stengel im Herbst zu verbrennen.

**) Ich halte den Hanf dazu sehr geeignet, weil sein Geruch den Insecten gar nicht zusagt. Wie ich hörte, hat die Kartoffelkrankheit in Gegenden, wo viel Hanf gebaut wird, wenig Schaden angerichtet. Ich glaube dies selbst schon bemerkt zu haben, und es verdient Beachtung.

Digitized by Google

begreift, wie vortheilhaft es iſt, den Anbau von Kartoffeln mit demjenigen anderer Gewächſe abwechſeln zu laſſen.*)

Runkelrüben.

Gegen die Atomaria linearis habe ich unfehlbare Schutzmittel gefunden: 1. den Fruchtwechſel; 2. Zuſammendrücken des Bodens mittelſt Walzen; 3. gute Pflege; 4. ſtarke Düngung; 5. für die Saat hinreichenden Samen.**)

Um die Larve des Zweiflüglers Hymelia coaretata, der die Runkelrübenblätter zerfrißt, zu vertilgen, braucht man nur von den Arbeitern, die ſie ausjäten, die fleckigen Blätter, welche die Larve enthalten, abſchneiden und mit dem Fuße zertreten zu laſſen, um die Inſecten zu tödten.

Weinſtock.

Wenn beim Weinſtock die Urſache der Krankheit, wie ich glaube, ein Inſect iſt, und dieſes Inſect, wie wahrſcheinlich, im Herbſt ſeine Eier auf die Blätter oder die Stengel dieſer Pflanze legt, ſo beſtehen die ſicherſten, einfachſten und am leichteſten anwendbaren Mittel offenbar in der Sorgfalt, welche man während des Winters ihm widmet.***) Es müßten, wie bei der Kortoffel, alle Blätter, alle Abfälle der Weinſtöcke in Haufen gebracht und verbrannt werden.

Schließlich will ich bemerken, daß die Natur des Düngers bei dieſen Krankheiten ebenfalls eine große Rolle ſpielen kann. So waren z. B. die Gelbrüben, deren Krankheit oben bezeichnet wurde, mit Muskelſubſtanzen (Fleiſch) gedüngt worden. Solche Düngerarten begünſtigen ſehr die Vermehrung der Zweiflügler.

---

*) Meine Entdeckungen hinſichtlich der faſt an jeder Fruchtart große Verheerungen anſtellenden Inſecten dürften die Theorie der Wechſelwirthſchaft bedeutend modificiren (?); meines Erachtens iſt nämlich der Fruchtwechſel hauptſächlich wegen der Verſchiedenheit der Inſectenarten nothwendig, welche die verſchiedenen Pflanzenſpecies angreifen.

**) Durch dieſe Mittel habe ich mich auch dieſes Jahr noch geſchützt, während andere Landwirthe nicht verſchont blieben und im Nord-Depart. mehr als 2000 Hektaren von dieſen Inſecten verheert worden ſind

***) Da die Winzer im Winter weniger zu thun haben, ſo können ſie dieſe Sorgfalt leicht übernehmen.

Digitized by Google

Auch bei der Kartoffel sollten, wie ich glaube, die feuchten Düngerarten durch trockene und pulverförmige, z. B. Guano und dergl., ersetzt werden.

2. Heilkräftige Stoffe. — Wenn man einmal die Ursache des Uebels kennt, kann man auch die geeigneten Mittel dagegen wählen und solche zweckmäßig anwenden.

Man muß ein Heilmittel unter den Anthelminticis (Wurmmitteln) suchen; in der That finden sich unter diesen die bereits als wirksam erkannten Körper.

Kartoffeln.

Asche, Kalk, Ruß, schwefelkieshaltige Erden, Schwefel, zur rechten Zeit*) und zweckmäßig auf die Kartoffelblätter gestreut, sind von guter Wirkung.

Auch kann man diese Pflanze mit Tabak, mit Schwefel ꝛc. anräuchern.

Weinstock.

Den Schwefel empfehle ich, als eines der besten Mittel gegen Insecten (z. B. gegen die Krätzmilbe), auch beim Weinstock. Aber auch hier kommt alles auf die Zeit an; der Schwefel muß, sobald sich das Uebel zeigt, angewandt werden.

Gewiß wäre es auch von Nutzen, alle Stöcke schon vor dem Auftreten der Krankheit, d. h. vor dem Anfall der Insecten, mit einem schwefligsauren Salz, oder vielleicht mit einer andern Substanz zu überziehen. Welche die kräftigste, wohlfeilste und am leichtesten anwendbare ist, müßten die Chemiker erst ermitteln; sie sollte wohl flüssig sein. Der Steinkohlentheer scheint mir zu diesem Zweck sehr beachtenswerth zu sein.

Die Aloë, ein bewährtes Wurmmittel, ist ebenfalls zu berücksichtigen.

---

*) Man muß diese Mittel zu der Zeit anwenden, wo die Blattläuse zu erscheinen anfangen (gewöhnlich im Mai). Später wären diese Mittel unzureichend aus zwei Gründen: erstens weil, wenn das Gift einmal in die Pflanze eingeführt ist, man die Blattläuse vergebens vertilgen würde, indem dann dem Uebel kein Einhalt mehr gethan würde; zweitens weil diese Blattläuse sich mit einer solchen Fruchtbarkeit vermehren, daß man später nicht mehr alle zu vertilgen hoffen dürfte.

Digitized by Google

Auch iſt anzurathen, Ruß, Aſche ꝛc. an den Fuß des Weinſtocks zu legen.

Der Tabakrauch, welchen man gegen die Pfirſichblattlaus (aphis persica) anwendet, dürfte auch beim Weinſtock gute Dienſte leiſten. Zur leichten Anwendung deſſelben könnte man hie und da zwiſchen den Weinſtöcken eine Tabakſtaude ziehen, die man abſchneiden, trocknen und an Ort und Stelle verbrennen würde.

Andere Pflanzen.

Bezüglich der Krankheit unter Glas gezogener Lattichpflanzen, Melonen und Bohnen, beſitzen wir gegen den Halticus pallicornis nach Milne Edwards gute Mittel im Benzin, Schwefel, Tabak ꝛc.

Zur Vertilgung der den Aepfelbäumen ſo ſchädlichen wolligen Blattlaus (myzoxylus mali, Blot) und der Pfirſichblattlaus (aphis persica) ſind den Gärtnern die Tabakräucherungen ſchon als vortrefflich bekannt.

Ob den Pflanzen nicht, wie den Thieren, auch innerliche Mittel gereicht werden könnten und man ſie nicht mit gewiſſen Auflöſungen begießen ſollte, die von ihnen aufgeſogen, dann als Gegen- und Schutzmittel gegen die Verheerungen von Inſecten dienen — dieſe Frage iſt noch zu beantworten.

3. Die ſchädlichen Inſecten vertilgende Thiere. — Es gibt unter den Inſecten, in der Ordnung der Netzflügler, eine Gattung, die Stink- oder Florfliege (Hemerobius), Landjungfer, demoiselle terrestre). Eine Art derſelben, der Läuſefreſſer (H. perla, lion des pucerons), iſt der beſte Vertilger der Blattläuſe auf Bäumen, wenn man, nach Geoffroy, einige Larven derſelben auf die davon befallenen Bäume ſetzt; dieſe Larven vertilgen täglich eine große Menge der Blattläuſe um ſo leichter, als dieſelben ruhig und unbeweglich an ihrer Stelle bleiben.

Allerdings läßt ſich nicht auf jeden Stock Kartoffeln eine ſolche Larve ſetzen. Es ließe ſich aber vielleicht eine Pflanze finden, die dieſes Inſect liebt, und von dieſer Pflanze brauchte man nur einige Samenkörner in die Kartoffelfelder zu ſtreuen.

Digitized by Google

Auch die Ameiſen können durch Verzehrung ſchädlicher Inſecten ſehr nützlich werden. Sie ſind, nach Cuvier, ſehr begierig nach einer aus den Körpern der Blattläuſe und der Gallinſecten ausſchwitzenden zuckerigen Flüſſigkeit; vier bis fünf Species derſelben ſchleppen, namentlich bei ſchlechter Jahreszeit, die Blattläuſe und ſelbſt deren Eier in ihr Neſt zuſammen.

Der Blattlauskäfer (das Herrgottsvögelchen, Marienwurm Coccinella) nährt ſich ebenfalls von den Blattläuſen und deren Larven.

Zu erwähnen ſind noch die Hummelfliegen, welche ausſchließlich davon leben, und gewiſſe Weſpenarten (crabres und pemphrédons), die ihr Neſt damit verſehen.

Auch die Spinnen ſind zu berückſichtigen, weil ſie unſern Feinden Netze ſpannen. Man ſollte daher bei der Traubenkrankheit die Schwefelbeſtreuungen nicht auch gegen die Spinnen richten.

Endlich ſind die inſectenfreſſenden Vögel, und namentlich die Schwalben, in Schutz zu nehmen. Durch das Abholzen der Wälder verſchwinden ohnedies mehrere der in dieſer Hinſicht ſo nützlichen Sperlingarten.

LIV.

Zur Kartoffel-Kultur.

Kartoffelkrankheit. Das Aufnehmen der Kartoffeln.

Das Direktorium des landwirthſchaftlichen Gartens zu Carlsruh macht Folgendes bekannt:

„Alle Mittel, die bis jetzt zur Verhütung der Kartoffelkrankheit angewendet wurden, ſind zu voreilig angeprieſen worden; denn keines hat ſich für gut bewährt.

Wir verſäumten im landwirthſchaftlichen Garten nicht, alle dieſe Mittel zu probiren, jedoch umſonſt; auch in dieſem Jahre haben wir ſolchen Verſuchen ein Stück Landes gewidmet, jedoch das Schwarzwerden des Laubes verbreitete ſich ungeſtört

Digitized by Google

über alle Verſuche und erwies die Unhaltbarkeit mancher Theorie, die zu voreilig in die Welt geſchickt wurde.

Die Kartoffelkrankheit tritt nicht, wie Manche fälſchlich meinen, an den Knollen zuerſt auf, ſondern das Laub derſelben wird, in einem Jahre früher, im andern ſpäter, binnen wenig Tagen ſchwarz, dürr, fällt ab, die Stengel folgen bald nach, die Pflanze iſt abgeſtorben, die Knollen im Boden können nicht mehr wachſen, denn die Nahrung der Blätter fehlt ihnen.

Kommt das Schwarzwerden des Laubes früher, ſo ſind die Kartoffeln noch klein, die Ernte fällt ſchlecht aus; kommt ſie ſpät, vielleicht nur wenige Wochen vor der eigentlichen Reifezeit, ſo iſt der Schaden nicht ſo groß, da ſchon die Knollen mehr ausgebildet ſind.

Im erſteren Falle iſt es häufig noch möglich, das Feld, was alſo nur einen geringen Ertrag lieferte, z. B. zu Weißrüben zu verwenden, was jedoch deshalb nicht geſchieht, weil man der Anſicht iſt, die Knollen im Boden nehmen, wenn auch die Pflanze durch die Krankheit abgeſtorben ſei, noch zu.

Wir ſtellten deshalb folgende Verſuche an:

Als das Kraut der Kartoffeln (frühe, rauhſchalige, rothe) faſt ganz ſchwarz war, wurden den 22. Juli v. J. ſechs Reihen Kartoffeln ausgemacht, welche einen Ertrag von 53 Pfund 14 Loth gaben; die Ernte geſchah bei trockenem Wetter, und die Kartoffeln wurden gleich nach der Ausnahme ungewaſchen, aber vom Schmutz gereinigt, auf die Wage geſtellt. Die nach 4 und 5 Wochen zu ſechs verſchiedenen Malen vorgenommenen Proben ergaben bei den jeweils herausgenommenen Kartoffeln keine Gewichtszunahme.

Nach dieſer Beobachtung iſt kein Zweifel übrig, daß, wenn das Kraut ſchwarz geworden iſt, die Vegetation ſteht und die Knollen nicht mehr zunehmen und daher aus dem Boden genommen werden können, wodurch ſie zugleich den Beſchädigungen durch Erdkrebſe und Engerlinge entzogen werden; der Acker aber kann noch mit Weißrüben oder Futterwicken beſtellt werden. Dieſes frühe Ausmachen hat noch den Vortheil, daß die alſo halbreifen Kartoffeln im feuchten Spätjahrsboden leicht

Digitized by Google

faulen würden, was man durch trockene Aufbewahrung vermeiden kann.

LV.

Untersuchung der Seife auf ihren mercantilen Werth, für Nichtchemiker.

Von Professor Dr. Heeren.

Aus den Mittheilungen des hannoverschen Gewerbevereins, 1855, Heft 5.

Wohl wenige dem gemeinen Leben unentbehrliche Artikel unterliegen so häufiger Verfälschung wie die Seife, und bei wenigen ist die Verfälschung so schwer äußerlich zu erkennen, wie eben hier. Wer sollte glauben, daß so manche sehr harte Seife vom schönsten Ansehen wohl die Hälfte ihres Gewichts, ja selbst noch mehr Wasser enthält, dessen Gegenwart sich durch den bedeutenden Gewichtsverlust beim scharfen Austrocknen zu erkennen giebt, in der frischen oder halb trockenen Seife aber schlechterdings nicht zu bemerken ist.

Die Möglichkeit, der Seife eine beträchtliche Menge Wasser einzuverleiben, ohne sie äußerlich zu verschlechtern, so wie das Bestreben des Publikums, trotz der von Jahr zu Jahr steigenden Talgpreise, den Bedarf an Seife so wohlfeil wie irgend möglich sich zu verschaffen, ist Ursache geworden, daß die meisten Seifenfabriken nur noch mit der Anfertigung solcher gefüllten Seifen sich abgeben, und auf die Herstellung richtig beschaffener Kernseife, welche unmöglich zu den gängigen Preisen verkauft werden kann, geradezu verzichten. Wie könnte man es auch dem Seifenfabrikanten verdenken, wenn er, um mit der Mehrzahl seiner Collegen zu concurriren, vielleicht selbst mit Widerstreben zu demselben Mittel greift, dessen sich die Anderen bedienen, um durch niedrige Preise sich Absatz zu verschaffen.

Eine ganz natürliche Folge von diesem Verhältniß zwischen Publikum und Seifenfabrikanten ist nun eine stets zunehmende

Digitized by Google

Verschlechterung der Seife, wobei das Erstere, in der Unmöglichkeit, den wahren Gehalt einer käuflichen Seife zu erkennen, stets der Gefahr der Uebervortheilung preisgegeben ist.

Weit entfernt von dem Glauben, daß die alten Kernseifen das einmal verlorene Terrain wieder gewinnen werden, meine ich doch, daß es an der Zeit wäre, dem Unfug mit übertrieben stark gefüllter Seife ein Ziel zu setzen; und so gut wie die meisten civilisirten Länder zum Schutz des Publikums gesetzliche Bestimmungen über erlaubte und nicht erlaubte Zusätze zu den edlen Metallen und zum Zinn besitzen, würden ähnliche Bestimmungen über den erforderlichen Gehalt der Kernseife einerseits, und der gefüllten Seifen andererseits, sich aus dem Grunde rechtfertigen, weil die Beurtheilung der Seifen nach dem äußeren Ansehen so ungemein schwer ist, daß schon die Unterscheidung der beiden Hauptcategorien, nämlich der Kern- und der gefüllten Seife, große Uebung und Kenntniß voraussetzt.

Für jetzt sind gesetzliche Bestimmungen der Art nicht vorhanden, und da dem Consumenten nicht immer ein Chemiker zu Gebote steht, welchem er in vorkommenden Fällen die Untersuchung von Seifenproben übertragen kann, so will ich im Folgenden eine für die gewöhnlichen Zwecke hinlänglich genaue, und doch so einfache Untersuchungsart, daß sie selbst von Nichtchemikern ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann, beschreiben, nachdem einige allgemeine Bemerkungen vorhergeschickt sind.

Bekanntlich werden die harten Seifen, auf welche sich vorzugsweise dieser Artikel bezieht, aus verschiedenen Fetten, besonders Talg, Palmöl und Kokosnußöl, seltener aus Baumöl und Oelsäure bereitet, indem man dieselben mit ätzender Soda- oder Natronlauge anhaltend kocht. Das Fett erleidet hierbei eine chemische Veränderung und verbindet sich mit dem Natron und einer gewissen Menge Wasser zu Seife. In dieser, so weit fertigen Seife befindet sich nun noch der nothwendig angewandte Ueberschuß von Lauge, nebst den in der Soda, sowie in dem Fett vorhanden gewesenen fremden Stoffen. Um die reine Seife von diesen fremden Stoffen befreit zu erhalten,

Digitized by Google

benutzt man ihre Eigenschaft, in Salzwasser unauflöslich zu sein; man fügt also der flüssigen Seifenmasse eine gewisse Menge Salz hinzu (das Aussalzen), wodurch nach einigem Kochen sich die reine Seife von der übrigen Flüssigkeit, der Unterlauge, trennt, und davon abgeschöpft werden kann.

Wird diese Operation richtig und kunstgemäß ausgeführt, so erhält man eine Seife, die sich von der Unterlauge vollständig absondert, beim langsamen Erkalten in der Form (einem sehr großen hölzernen Kasten) ein sehniges Gefüge annimmt, und ohne künstliches Zuthun eine Art Marmorirung, von den Seifensiedern Naturfluß genannt, besitzt. Bei diesem Verfahren erhält man von 100 Pfd. Talg 150 bis 155 Pfd. Seife, im ganz frischen Zustande gerechnet. Sie wird gewöhnlich Kernseife genannt. Die Zunahme des Gewichts rührt her von dem mit dem Fett in Verbindung getretenen Natron und dem zum Theil chemisch mit der Seife verbundenen, zum Theil noch mechanisch eingemengten Wasser.

Da nun ein solcher Naturfluß, und die damit verbundene Marmorirung nur bei einem bestimmten geringen Wassergehalt entsteht, durch größeren Wassergehalt aber verhindert wird, so betrachtete man früher diese Marmorirung als ein sicheres Kennzeichen einer richtig beschaffenen Kernseife. Um jedoch in dieser Beziehung das Publikum zu täuschen, wurden schon früher, und werden noch jetzt schlechtere, d. h. wasserhaltigere Seifen durch geschicktes Einrühren färbender Substanzen künstlich marmorirt; und wenn auch ein geübtes Auge eine solche künstliche Marmorirung an dem mangelnden sehnigen Gefüge, dem Fluß, von der natürlichen leicht unterscheidet, so ist doch das consumirende Publikum nicht immer mit so geübtem Kennerblick begabt. Seitdem nun aber in der Neuzeit ein Verfahren entdeckt ist, vermittelst dessen man auch der gefüllten Seife einen ähnlichen Naturfluß ertheilen kann, hat dieses Kennzeichen so ziemlich seinen Werth verloren.

Unter gefüllten Seifen im Allgemeinen versteht man solche, die nicht so weit ausgesalzen worden, daß sich die Unterlauge von der Seife abgeschieden hätte, wo also der ganze

Inhalt des Keſſels zuſammenbleibt, um als Seife verkauft zu werden. Beim Erkalten nämlich erſtarrt das Ganze zu einer feſten, ſeifenartigen Maſſe, ohne den bedeutenden Waſſergehalt durch ſein Anſehen zu verrathen. Dieſe ſonderbare Eigenſchaft, ſelbſt bei großem Waſſergehalt ganz hart und trocken zu erſcheinen, beſitzt im höchſten Grade die aus Kokosnußöl geſottene Seife, weßhalb denn auch ſeit der allgemeinen Verbreitung dieſes Oels die Anfertigung der gefüllten Seifen einen um ſo größeren Aufſchwung gewinnen mußte, als ſchon ein mäßiger Zuſatz deſſelben zu anderen Fetten ſeinen günſtigen Einfluß geltend macht. Man kann auf dieſem Wege aus 100 Theilen Fett über 300 Theile anſcheinend guter, harter Seife erzielen; ein ungeheurer Vortheil für den Fabrikanten!

Wenn hiermit auch nicht geſagt ſein ſoll, daß die gewöhnlichen Seifen dieſer Art ſo ſtark gefüllt ſind, ſo iſt doch eine Production von 200 bis 220 Pfd. friſcher Seife aus 100 Pfd. Fett etwas ganz Gewöhnliches.

Daß unter ſo bewandten Umſtänden, beſonders bei größeren Ankäufen, die chemiſche Unterſuchung der Seifen ein Gegenſtand von Wichtigkeit ſei, liegt auf der Hand, und es wird keiner weiteren Rechtfertigung bedürfen, wenn ich im Folgenden ein, den Seifenfabrikanten nicht unbekanntes, jedoch noch nicht zur allgemeinen Kenntniß gekommenes, ſelbſt von Nichtchemikern leicht ausführbares Verfahren der Seifen-Unterſuchung mittheile, wobei übrigens bevorwortet werden muß, daß es nur dahin zielt, den Fettgehalt, alſo auch die Menge der reinen Seifenſtubſtanz zu ermitteln, welche ja den mercantilen Werth einer Seife beſtimmt. Welches Fett aber, ob Talg, Palmöl oder Kokosnußöl, oder ob mehrere derſelben zuſammen zu der Seife verwendet worden, zeigt dieſe Unterſuchung eben ſo wenig, wie dieſe Frage ſelbſt durch eine chemiſche Analyſe mit einiger Sicherheit beantwortet werden kann.

Die ſcheinbar einfachſte und leichteſte Unterſuchung beſteht jedenfalls darin, eine gewogene Menge der in feine Späne zerſchnittenen Seife auf einem warmen Ofen zu trocknen und den Gewichtsverluſt zu beſtimmen; ſie iſt aber nicht nur lang-

Digitized by Google

wierig, ſondern auch unſicher, weil es dem, in chemiſchen Arbeiten Ungeübten ſchwer fallen dürfte, die Trocknung ſo zu leiten, daß ohne ein Anbrennen der Seife das Waſſer vollſtändig entweicht: auch können fremdartige Unreinigkeiten vorhanden ſein, welche neben der überſchüſſig vorhandenen Soda und anderen Salzen beim Trocknen in der Seife verbleiben und fälſchlich als Seife in Rechnung kommen.

Dieſen Uebelſtänden beugt das jetzt zu beſchreibende Verfahren vor.

Außer einer kleinen, ziemlich empfindlichen Waage und zugehörigem Gewicht bedarf man nur eines recht großen Uhrglaſes und einer Porzellantaſſe. Das Gewicht des Uhrglaſes wird ein- für allemal beſtimmt, damit man nicht nöthig habe, daſſelbe jedesmal von Neuem abzuwägen. Die zu unterſuchende Seife wird in Späne geſchnitten, worauf man etwa 60 Gran ($\frac{1}{4}$ Loth) genau abwägt, in die Taſſe ſchüttet und mit etwa vier Eßlöffeln voll Regenwaſſer übergießt. Man ſtellt nun die Taſſe auf einen warmen Ofen oder eine heiße Platte, um die Seife vollſtändig aufzulöſen, giebt ſodann etwa 20 Tropfen Salzſäure hinzu und läßt die Taſſe ſo lange in der Wärme ſtehen (gelindes Kochen ſchadet nicht), bis ſich das aus der Seife abgeſchiedene Fett in Geſtalt eines klaren Oeles auf der Oberfläche des Waſſers zeigt. In der Zwiſchenzeit wägt man ebenfalls 60 Gran weißes Wachs ſo genau wie möglich ab, giebt es, nach erfolgter Klärung des Fettes in der Taſſe, hinzu, und ſtellt das Ganze zum vollſtändigen Erkalten an einen recht kühlen Ort. Durch den Zuſatz des Wachſes wird das aus der Seife abgeſchiedene Fett, welches allein für ſich, ſeiner weichen Conſiſtenz wegen, ſehr ſchlecht zu handhaben und ſchwerlich mit einiger Genauigkeit abzuwägen ſein würde, in eine harte Maſſe verwandelt, welche nach vollſtändigem Erkalten ſich von den Wänden der Taſſe ganz leicht ablöſt, ſich ohne erheblichen Verluſt aus der Taſſe nehmen und durch gelindes Drücken zwiſchen Löſchpapier von dem etwa anhängenden Waſſer befreien läßt. Man bringt ſie in das taxirte Uhrglas, fügt auch das, in höchſt geringer Menge an den Seitenwänden der

Digitized by Google

Tasse etwa sitzen gebliebene, mit einem Messer sorgfältig abgenommene Fett hinzu, und stellt das Uhrglas zum Schmelzen des Inhaltes auf die heiße Platte, die man zur Unterlage des Glases mit etwas Sand überdeckt. Diese Schmelzung ist nöthig, weil die Fettmasse, trotz der Abtrocknung zwischen Löschpapier, zuweilen noch einige Tröpfchen Wasser im Innern beherbergt, welche die Wägung ungenau machen würden, und in dem durchsichtigen Uhrglase zum Vorschein kommen. Sollte nun dieses der Fall sein, so treibt man die Hitze etwas höher, um das am Boden des Glases sitzende Wasser durch Kochen zu verjagen. Nachdem das Glas wieder abgekühlt ist, wägt man es, subtrahirt das Gewicht des Glases und des zugesetzten Wachses, und erhält so das Gewicht des aus der Seife abgeschiedenen Fettes.

Man würde einen kleinen Fehler begehen, wollte man aus der so gefundenen Fettmasse geradezu die Menge des zur Seife verwendeten Fettes berechnen; denn wie wir oben sahen, erleidet das Fett beim Verseifen eine chemische Aenderung, die mit einem Gewichtsverlust verbunden ist, welcher $\frac{1}{20}$ des Fettes beträgt. Man erhält daher die Menge des zur Seife verwendeten Fettes, wenn man zu der gefundenen Menge den neunzehnten Theil addirt.

Von guten, obwohl frischen Kernseifen ist daher zu verlangen, daß sie nach unserer Untersuchungsart

61 bis 63 Procent Fettmasse

geben.

Bei gefüllten Seifen würden, wenn man auf 100 Pfd. Fett 200 bis 220 Pfd. frische Seife rechnet,

$43\frac{1}{3}$ bis 47 Procent Fettmasse

erfolgen; doch würde eine solche Seife schon als eine ziemlich schlechte zu betrachten sein.

Bei Untersuchung einer guten, freilich schon ein wenig abgetrockneten gefüllten Seife wurden

54 Procent Fettmasse

gewonnen, welche Zahl meines Erachtens für käufliche, also

schon etwas getrocknete gefüllte Seife als Norm angenommen werden dürfte.

Eine gute, aus ungebleichtem Palmöl und Colophonium dargestellte gelbe Palmölseife, in etwas getrocknetem käuflichen Zustande gab

52 Procent Fettmasse.*)

LVI.

Landwirthschaftlicher Beamten-Hülfsverein.

Unter Vorsitz des Dr. A. Thaer zu Rüdersdorf bei Berlin hat sich der oben genannte Verein gebildet, dessen löblicher Zweck gewiß um so weniger in Abrede gestellt werden kann, als sich füglich Beispiele finden, daß redliche landwirthschaftliche Beamten in ihrem Alter dringender Noth ausgesetzt sind. Wir geben nachstehend das Statut dieses Vereins, woraus die Tendenz desselben und die Mittel zur Ermöglichung eines Unterstützungs-Fonds hervorgehen.

Statut des Landwirthschaftlichen Beamten-Hülfsvereins zu Alt-Landsberg.

§. 1.

Zweck des Vereins.

Der Verein hat sich gebildet, um seinen Mitgliedern für unvorhergesehene Fälle (Unglücksfälle, Krankheit ꝛc.), durch welche sie ohne Verschulden ihre Stellung verlieren, eine Unterstützung zu gewähren.

---

*) Eine Verwohlfeilung der Seife steht neuerdings durch die Benutzung eines in Grönland in den mächtigsten Lagern aufgefundenen Minerals des Kryolith ($3\,Na\,Fl + Al\,Fl^3$) als Laugematerial in Aussicht. Wennschon hierbei der Seife ein geringer Thonerdegehalt einverleibt wird, so ist dies doch eine viel weniger schlimme Beimischung als die maaßlosen Quantitäten Wasser, welche jetzt vom Publikum als Seife bezahlt werden müssen. Red.

Digitized by Google

Dieſe beſteht entweder:

1) in Unterbringen oder Vorſorge für eine andere Stellung,
oder 2) in eine Geld-Unterſtützung, nach dem vom Verein anerkannten Bedürfniß, bis zur Erlangung einer anderen Stellung.

§. 2.

Stiftung.

Der Verein betrachtet ſeine Gründung als am 22. April 1855 geſchehen.

Nachdem ſich mehrere Mit-Vereine gebildet haben, wird der Verein die Bildung eines Central-Vereins anſtreben helfen.

§. 3.

Verſammlungen.

Der Verein regelt ſeine Thätigkeit und Wirkſamkeit in Verſammlungen ſeiner Mitglieder. Dieſe werden jedesmal vom Verein in pleno beſtimmt, Ort, Zeit und Tag durch die Zeitungen bekannt gemacht. Eine Verſammlung iſt bei Anweſenheit von $\frac{1}{3}$ ſeiner Mitglieder beſchlußfähig.

Nur Mitglieder dürfen an denſelben Theil nehmen.

Zweck der Verſammlungen iſt:

1) Berathungen über das Wohl und die weitere Ausbreitung des Vereins,
2) die Aufnahme neuer Mitglieder, Prüfung von Unterſtützungsgeſuchen ꝛc.

§. 4.

Ueber die Aufnahme der Mitglieder.

Der Verein nimmt nur ſolche zu Mitgliedern auf, welche ſich bei ihrer Aufnahme noch in einer Stellung befinden.

Ueber die Aufnahme wird durch den Vorſtand entſchieden.

Da Beamte häufig wechſeln, ſo haben die, welche aus einer Gegend anziehen, wo kein Verein beſteht, ihre Dienſt-Zeugniſſe vorzulegen.

Wenn aus dieſen ihre Nichtaufnahme hergeleitet wird, ſo können ſie ſich im Bezirk des Vereins $\frac{1}{2}$ Jahr nach deſſen Tendenz geführt, wiederum zur Aufnahme melden.

Wirthſchafts-Eleven, die nach beendeter Lehrzeit ihre Auf-

Digitized by Google

nahme in den Verein nachsuchen, haben ihr Lehrzeugniß vorzulegen.

§. 5.

Ueber die Pflichten der Mitglieder.

Die Mitglieder verpflichten sich:

1) Zur steten Erfüllung ihrer dienstlichen Pflicht und strengsten Reellität ihren Brodherren gegenüber; denn da der Verein moralisch Garantie für die Brauchbarkeit seiner Mitglieder leisten will, ist es seine Pflicht, die, welche diesem ersten und wichtigsten Prinzip zuwider handeln, auszustoßen.
2) Zu gewissenhafter Theilnahme an den nothwendigen Versammlungen.
3) Zu pünktlicher Zahlung der von ihnen eingegangenen oder nach Abschätzung festgestellten Beiträge, die sonst durch Post-Vorschuß eingezogen werden.
4) Wenn Mitglieder ihre Stelle wechseln oder wechseln wollen, diese Vacanz den Verwaltungs-Beamten mitzutheilen.
5) Wenn Mitglieder den Bezirk des Vereins verlassen, und in einen anderen ziehen, wo kein Verein besteht, das Interesse desselben durch Ausbreitung seiner Tendenzen, Aufforderung zur Bildung von Mit-Vereinen ꝛc. wahrzunehmen, überhaupt dazu beizutragen, daß solche Vereine zahlreich und allgemein werden.

§. 6.

Von den Rechten der Mitglieder.

1) Jedes Mitglied hat bei Erfüllung des §. 5 der Statuten, bei unverschuldetem Verlieren seiner Stellung das Recht, von dem Verein durch die Verwaltungs-Beamten, wenn Antragsteller es seinem Ermessen nach nöthig zu haben glaubt:
   1) Nachweis oder Unterbringung in einer anderen Stellung, oder
   2) eine baare Unterstützung nach den Kräften der Vereinsmittel

   zu verlangen.

Digitized by Google

Iſt das Mitglied verheirathet, ſo verſteht ſich von ſelbſt, daß darauf Rückſicht genommen wird.

2) Jedes Mitglied kann in die Verwaltung gewählt werden.
3) Jedes Mitglied hat das Recht, Rechenſchaft über die Verwaltung zu fordern, doch darf dies nur an Verſammlungstagen geſchehen.
4) Jedes Mitglied bleibt nach ſeinem Verzuge in einen anderen Bezirk, wo kein Verein beſteht, auf ſeinen Wunſch, Mitglied des gegenwärtigen Vereins, und genießt die Rechte deſſelben fort, ſo lange es dem §. 5 der Statuten nachkommt.
5) Militairpflichtige Mitglieder bleiben während ihrer Dienſtzeit im Verein, ſind aber von den Beiträgen entbunden (d. h. während ihrer Dienſtzeit).
6) Mitglieder, welche eine Unterſtützung vom Verein genießen, zahlen ſo lange keine Beiträge.

§. 7.

Von den Beamten.

Der Verein wählt vorläufig 3 Mitglieder, denen die Leitung anvertraut wird. Einer führt den Vorſitz in den Verſammlungen, der andere das Sekretariat, der dritte die Kaſſe. Im Uebrigen genießen alle drei gleiche Rechte, und werden den Beamten zuſtehende Maßregeln von ihnen gemeinſchaftlich, entweder mündlich, oder bei großer Entfernung ihrer reſp. Wohnſitze und durch Zeit und Umſtände gerechtfertigter Unabkömmlichkeit ſchriftlich berathen.

Nur Mitglieder des Vereins können zu dieſer Stelle gewählt werden.

Die Wahl geſchieht durch Stimmzettel und entſcheidet die Majorität.

§. 8.

Von dem Wirken der Beamten.

Die Beamten haben die für die Verſammlungen nöthigen Anſtalten zu treffen, dieſelben bekannt zu machen ꝛc.

Die Verantwortlichkeit bei Verletzung der Landesgeſetze und polizeilichen Vorſchriften fällt ihnen zur Laſt.

Digitized by Google

Sie haben das Intereſſe des Vereins in all und jeder Beziehung zu vertreten, die Correſpondenz zu beſorgen und für Weiterverbreitung der Tendenzen des Vereins zu thun, was Zeit, Kräfte und Umſtände erlauben.

In außergewöhnlichen Fällen, die eine ſchleunige Erledigung verlangen, und wo ſie ohne Genehmigung des Vereins nicht handeln zu dürfen glauben, eine Verſammlung anzuberaumen.

Das Wohl des Vereins der Oeffentlichkeit gegenüber zu wahren.

Dahin gehört, öffentliche Angriffe gegen denſelben, von welcher Seite ſie auch kommen, mit der geziemenden Würde für die Intereſſen und Tendenzen des Vereins zu beantworten.

Die Beamten haben Meldungen zum Eintritt anzunehmen, über denſelben zu entſcheiden, auch Neuaufgenommene den Mitgliedern vorzuſtellen.

Bei eintretenden Vacanzen haben die Verwaltungs-Beamten dieſelben dem Verein bekannt zu machen und die Meldung eines Mitgliedes zu befürworten. Dadurch wird die erſte Pflicht des Vereins für Unterbringung ſeiner Mitglieder zu ſorgen, ermöglicht.

Wenn Mitglieder verzogen ſind, ohne aus dem Verein zu ſcheiden, ſo haben die Beamten Recherchen anzuſtellen, ob bei eingetretener Unterſtützungs-Pflicht des Vereins, beregtes Mitglied dem §. 5 ſtets getreulich nachgekommen iſt.

Die Beamten haben für ſtete Aufrechterhaltung der Statuten zu ſorgen.

Zahlungen aus der Vereinskaſſe darf der Rendant nur mit Genehmigung der beiden anderen Vorſtands-Mitglieder leiſten.

Die Acten des Vereins befinden ſich bei Einem der Vorſtands-Mitglieder.

Verziehende Verwaltungs-Beamte legen, wenn ihre Wirkung als ſolche dadurch zu ſchwierig würde, ihre Stellung nieder, gehören jedoch dem Vereine ferner an, wenn ſie ihr ausdrücklicher Wunſch nicht davon ausſchließt.

Digitized by Google

§. 9.

Beiträge.

Die Beiträge sind minimum auf 1 % des fixirten Gehaltes festgesetzt, es steht jedoch Jedem frei, mehr als diesen Beitrag zu zahlen.

Die Mitglieder sollen als monatliche Unterstützung mindestens die Höhe des jährlichen Beitrages erhalten, sie kann aber nach Bedürfniß und Kräften der Vereinsmittel erhöht werden.

Alt-Landsberg, den 17. Mai 1855.

Das Directorium.

Dr. A. Thaer,	Saski,	Deutschland.
zu Rüdersdorf.	zu Rüdersdorf.	zu Moehrow.

LVII. Statistik.

Rübenzucker-Fabrikation vom 1. September 1854 bis Ende Juni 1855.

In der Betriebszeit vom 1. September 1854 bis Ende Juni 1855 sind an Runkelrüben im Zollverein versteuert worden:

	19,188,402 Centner
in der Periode 1853/54	18,469,889 „
also mehr 1854/55 .	718,512 Centner.

In Luxemburg, Hannover, Großh. Hessen, Oldenburg, Nassau, Frankfurt a. M., sind keine Rübenzucker-Fabriken vorhanden.

Die obige Summe von 19,188,402 Centner vertheilt sich

auf Preußen mit	14,099,263	Centner
„ Anhalt und Rudolstadt . . .	2,301,364	„
„ Baiern	247,126	„
„ Sachsen	131,968	„
„ Würtemberg	603,256	„
„ Baden	988,825	„
„ Kurhessen	59,137	„
„ Thüringen	122,965	„
„ Braunschweig	634,496	„

Die bedeutendsten Fabriken befinden sich in preußisch Sachsen (10,344,117 Centner), in Schlesien (1,863,202 Ctr.), in Anhalt-Dessau (1,364,588. Ctr), in Baden zu Waghäusel (952,015 Ctr.), in Braunschweig u. Wolfenbüttel (634,496 Ctr.).

Digitized by Google

Schätzung der Ernte-Erträge von 1855 im Königreich der Niederlande, Société internationale

Gegend.	Ertrag per Hektare: Weizen.		Roggen.		Gerste.		Hafer.		Buchweizen.	
	Mittel.	1855	Mittel.	1855	Mittel.	1855	Mittel.	1855	Mittel.	1855
Wadpolders . . . . . K.	25	24	27	26	50	52	54	54	—	—
Dollardpolders . . . . . K.	—	—	—	—	49	48	55	57	—	—
Groningsche Veenkoloniën . . . . Z.	20	18	24	22	30	35	35	42	25	24
Oldambster Veenbouwten . . . . Z.	—	—	20	18	40	40	45	45	21	23
Westerwoldsche Essen . . . . . Z.	—	—	22	24	—	—	—	—	—	—
„ Veenen . . . . . V.	—	—	—	—	—	—	—	—	14	14
Zandgrond van 't Goregt . . . . Z.	22	16	25	28	35	40	30	40	25	28
Friesche Kleilanden . . . . . K.	26	31	32	36	46	50	48	51	—	—
Zandgronden der Friesche Wouden Z.	—	—	20	22	—	—	35	35	25	22
Koloniën der Maatsch. van Weldadigh Z.										
Gewone Koloniën: Frederiksoord .	—	—	16		30		35		20	
Wateren	—	—	20		30		35		20	
Veenhuizen	—	—	18		30		35		20	
Ommerschans	—	—	20		30		35		20	
Drentsche Essen . . . . . Z.	—	—	22	21	25	25	34	36	22	24
Dalgronden aan de Dedemsvaart . Z.	—	—	24	22	—	—	45	35	20	24
Veenen aan de Dedemsvaart . . . V.	—	—	—	—	—	—	—	—	16	
Zandgronden in Salland . . . . . Z.	—	—	17	17	23	27	25	30	21	19
„ van Twenthe . . . Z.	—	—	19	16	24	25	24	32	16	16
„ omstreeks Zutphen . Z.	—	—	15	16	15	17	24	30	18	20
„ om Geesteren (Borculo) Z.	—	—	21	18	20	21	27	36	22	20
„ „ Eibergen . . . Z.	—	—	20	15	25	20	25	30	20	20
„ „ Dinxperlo . . . Z.	—	—	?	20	?	25	?	40	?	28
„ „ Gendringen . . Z.	?	18	?	20	?	25	?	40	?	24
„ „ 's Heerenberg . . Z.	?	14	15	15	20	20	25	22	15	16
Kleigronden in de Lijmers . . . K.	14	15	13	14	25	20	30	25	13	14
„ langs den IJssel . . K.	20	13	18	12	25	25	30	25	—	—
„ van Maas-en Waal . K.	17	20	23	21	30	32	35	46	—	—
Over-Betuwe . . . . . K.	18	18	20	20	30	35	30	35	—	—
Neder-Betuwe . . . . . K.	18	18	22	24	35	45	35	40	—	—
Omstreken van Culenborg . . . K.	20	16	25	20	25	25	50	35	—	—
Over-Veluwe . . . . . Z.	—	—	20	20	25	24	20	20	20	21
Veluwenzoom . . . . . Z.	—	—	20	16	25	30	30	35	20	15
Kleigronden bij Wageningen . . . K.	20	16	18	—	25	31	35	35	25	25
Geldersche Vallei bij Veenendaal . Z.	—	—	?	20	—	—	—	—	?	20
Zandgronden van Utrecht . . . . Z.	—	—	?	15	—	—	—	—	?	17
Gooiland . . . . . Z	—	—	20	19	—	—	—	—	20	21
Geestgrond van Kennemerland . . Z.	—	—	20		30		30		—	—
West-Friesland . . . . . K.	36		38		57		68		—	—
Polder Waard-en-Groet . . . . . K.	27	18	28	—	35	40	35	50	—	—
Eijerland . . . . . K.	20	18	16	14	35	35	35	35	—	—
Haarlemmermeer-polder . . . . . K.	—	15	—	17	—	26	—	40	—	—
Hazerswoudsche Droogmakerijen . K.	20	16	22	22	30	30	30	50	—	—
Hoeksche-Waard . . . . . K.	24	16	30	30	45	50	45	45	—	—
Walcheren . . . . . K.	?	26	—	—	?	45	?	50	—	—
Zuid-Beveland . . . . . K.	24	20	30	50	45	50	41	45	—	—
Hulster-Ambacht . . . . . K.	21	18	24	22	38	38	58	55	—	—
Kleipolders der Baronnie van Breda K.	22	18	36	30	50	36	50	45	—	—
Zandgrond in de Baronnie van Breda Z.	18		20		25		35		20	
Meijerij van 's Hertogenbosch . . Z.	—	—	20	20	20	20	48	45	24	22
Kleigronden in Limburg . . . . . K.	18	11½	18	15	25	18	30	32	20	17
Durchschnitt des Thonbodens	22	18	24	23	37	37	42	42½	—	—
„ „ Sandbodens	20	16½	20	19	26	26	32	35	21	21
Gesammtdurchschnitt	21½	18	22	21	32	32	37	39	21	21

K. bedeutet Thonboden, Meer- und Flußanschwemmungen.
Z. bedeutet Sandgronden, Sandboden. V. bedeutet Torfboden.

Digitized by Google

ıerglichen mit dem Ernte-Durchſchnitt der letzten 25 Jahre, durch die l'industrie zu Amſterdam.

n Hektoliter.

Bohnen.		Erbſen.		Kartoffeln.		Oelfrüchte.		Kiloliter. Lein.		Namen der Berichterſtatter.
Mittel.	1855	Mittel.	1855	Mittel	1855	Mittel.	1855	Mittel.	1855	
25	32	22	26	130	80	22	22	—	—	C. Reinders, Noordpold (Gem. Warfum).
21	25	—	—	—	—	24	21	—	—	G. A. Venema, Winschoten.
24	30	—	—	160	130	20	18	—	—	T. Borgesius, Oude-Pekel-A.
18	22	—	—	170	125	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	G. A. Venema, Winschoten.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20	30	16	20	160	140	20	16	600	550	C. Römelingh, Haren.
36	44	27	27	125	105	27	24	610	675	R. J. van der Ley, Hallum.
25	28	—	—	120	150	20	24	—	—	J. G. van Blom, Dragten.
—	—	—	—	150	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	150	—	—	—	—	—	J. van Konijnenburg, Frederiksoord.
—	—	—	—	150	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	150	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	80	150	—	—	—	—	S. van Roijen, Vledder.
30	26	—	—	150	200	—	—	—	—	R. A. Kerkhoven, Dedemsvaart.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	125	140	—	—	—	—	D. J. van Doorninck, Deventer.
—	—	—	—	110	75	—	—	—	—	C. W. Eekhout, Oldenzaal.
—	—	—	—	110	140	—	—	—	—	C. van Panhuijs, Vorden.
—	—	—	—	169	155	—	—	—	—	B. Luijmes, Borculo.
—	—	—	—	100	70	—	—	—	—	D. van Eps Reerink, Eibergen.
?	18	?	28	?	120	?	17	?	350	H C. S. Snethlage, Dinxperlo.
?	21	?	30	?	130	?	21	?	350	
—	—	—	—	90	100	—	—	—	—	L. C. J. van Nispen, 's Heerenberg.
20	20	—	—	80	85	18	16	—	—	
23	26	20	20	100	80	—	—	—	—	J. Wittewaall, Voorst.
23	21	—	—	70	90	20	16	525	425	B. te Gempt, Batenburg.
20	20	20	18	100	85	20	25	—	—	S. Roes, Heteren.
20	20	22	22	100	90	20	14	560	530	M. J. Versteegh, Jr., Zoelen.
20	30	—	—	110	70	25	—	?	400	G. M. Wijnen, Culenborg.
20	25	—	—	120	110	—	—	—	—	G. A. de Meester, Harderwijk.
—	—	—	—	180	150	—	—	—	—	M. E. Havelaar, Ellekom.
20	24	—	—	210	102	20	—	—	—	J. Wertheim, Wageningen.
—	—	—	—	?	100	—	—	—	—	P. Panhorst, Bennekom. [foort.
—	—	—	—	—	150	—	—	—	—	A. J. de Beaufort, Leusden, bij Amers-
—	—	—	—	140	122	—	—	—	—	A. Perk, Hilversum.
24		—	—	120		—	—	—	—	J. C. S. Holland, Egmond.
38		—	—	125		32		—	—	C. Gerdenier, Medemblik.
30	20	—	—	85	90	30	—	—	—	F. Sieuwerts, Winkel.
20	20	?	22	90	100	20	20	—	—	J. L. Kikkert, Texel.
—	—	—	—	—	130	—	18	—	—	C. E. de Clercq, Hillegom.
18	30	?	25	80	90	15	25	—	—	C. van der Vlies, Hazerswoude.
25	35	26	26	100	100	22	17	600	600	A. van Weel, Oud-Beijerland.
?	30	?	30	?	140	?	12	—	—	W. P. Vis, Middelburg. [polder.
27	28	—	—	?	90	?	16	—	—	J. G. J. van den Bosch, Wilhelmina-
24	21	?	19	?	98	17	16	491	480	P. J. Bachiene, Hontenisse. [bergen.
30	25	22	20	100	150	22	22	600	500	v. d. Borch, gen. v. Rouwenoort, Zeven-
—	—			120		—	—	455		P. Six, Breda.
—	—	—	—	135	130	—	—	420	420	A. Martini van Geffen, Vucht.
18	20	—	—	200	100	18	15	380	225	G. D. Franquinet, Maastricht.
29	26	23	23	113	99	22	19	538	480	
23	25	?	26	134	129	—	—	—	—	
24	26	22	23	125	114	22	19	538	480	

Anmerk. 1 Hektare = 3,9 Preuß. Morgen.

Digitized by Google

Die Getreide-Ausfuhr aus Galatz und Braila.

Nach dem letzten Handelsbericht des Königl. Preuß. Konsulats zu Galatz und Braila vom 14. September notiren sich die Preise der Cerealien bei eher steigender oder stehender, als fallender Tendenz:

Weizen sehr gefragt und Prima-Waare rar, 185—300 P. (1 Piaster = ca. 2 Sgr. 8 Pf.) à Gal. Kilo (1 Kilo = ca. 8 pr. Scheffel).

Mais, Frage schwach, Vorrath immer noch bedeutend, 120—125 P. à Kilo.

Roggen, Käufer etwas zurückhaltend, à Gal. Kilo 180—190 P., ein sehr hoher Preis, der für Exporteure kaum noch konveniren kann.

Gerste à Brail. Kilo 80—90 Brail. P. In Roggen sind nur in Galatz, und in Gerste nur in Braila einige wenige Umsätze gemacht worden.

Die Schiffsfrachten sind nur wenig gewichen, doch hält es für größere Schiffe schwerer, als für kleinere, hier Frachten zu finden, weil Seitens der Verlader befürchtet wird, daß das Fahrwasser bei Sulina so niedrig werden könnte, daß Schiffe von bedeutendem Tiefgange nicht hinaus können, selbst nachdem sie die ganze Ladung geleichtet haben. (Nach so eben hier einlaufenden Nachrichten ist dies jetzt in der That der Fall; der Wasserstand an der Barre ist nur noch 8'; es sollen 300 Schiffe davor liegen, die nicht hinaus können.) Wegen der enormen Leichterkosten bei Sulina und den Alganibänken, welche für ein Schiff größerer Gattung oft 600 £ übersteigen, sind überdem die Verlader gezwungen, den größeren Schiffen einen verhältnißmäßig bedeutenden Vorschuß auf die Fracht hier baar zu zahlen. Da dies den Verladern selten paßt, so ziehen sie es auch aus diesem Grunde vor, anstatt größere, Schiffe der kleineren Gattung zu befrachten.

Gegenwärtig wird bewilligt:

16½—18 Schill. per Imp. Quarter nach dem Kontinent,

2 Fl. 30 Kr. Silber per Stajo nach Triest.

Digitized by Google

Ein erhebliches Sinken der Frachten ist vorläufig kaum zu erwarten.

Vom 12. August bis 12. September c. wurde exportirt:

A. aus Galatz:

		Kil. Weiz.	Kil. Mais		
durch 31 griechische Schiffe		9,303	14,222	—	Kil. Roggen
				8,000	Ocka Käse
„ 9 österreich.	„	1,783	5,536	—	Kil. Roggen
„ 2 mecklenb.	„	1,074	960	—	„
„ 2 holländ.	„	—	—	1,034	„
„ 1 hannoversch.	„	488	—	—	„
„ 1 norweger	„	1,196	—	—	„
durch 46 Schiffe		13,844	20,718	1,034	Kil. Roggen
				8,000	Ocka Käse.

B. in Braila:

	Kil. Weiz.	Kil. Mais	Kil. Gerste
durch 118 griechische Schiffe	8,583	38,090	11,648
„ 38 österreich. „	2,004	17,438	—
„ 5 mecklenb. „	2,823	1,696	—
„ 4 holländ. „	518	456	—
„ 2 dänische „	698	—	—
„ 2 toskanische „	720	644	—
„ 1 preußisches „	758	—	—
„ 1 norweger „	202	—	—
„ 1 belgisches „	—	625	—
durch 172 Schiffe	16,306	58,949	11,648

Aus Galatz und Braila wurden also zusammen exportirt 55,000 Preuß. Wispel Cerealien.

Das Erträgniß der Wollschur war dieses Jahr im Quantum nicht befriedigend, dagegen ist die Qualität eine ganz vorzügliche.

Von Galatz und Braila aus mögen dieses Jahr circa 25,000 Ocka per Donaudampfschiffe nach Oesterreich und weiter hinauf zur Ausfuhr gelangen. Der Preis war 64 Fl. C. M. pro Wiener Centner, und theilweise auch 63 Fl. C. M.

Digitized by Google

III.
Miscellen.

Ausgezeichneter Steinkitt.

Es giebt einen Kitt, den man mit größtem Vortheil zum Ueberziehen von Terraſſen, zur Bekleidung von Baſſins, zur Verbindung von Steinen, überhaupt zur Verhinderung der Einſickerung von Waſſer anwendet. Dieſer Kitt, der ſo hart wird, daß er Eiſen ritzt, beſteht aus 9 Theilen gut gebrannter Ziegelerde, 1 Theil Bleiglätte und einer gewiſſen Quantität Leinöl. Seine Verfertigung und Anwendung iſt höchſt einfach. Man pulveriſirt die Ziegelerde und die Bleiglätte aufs feinſte, mengt ſie, und ſetzt ſo viel reines Leinöl zu, daß das Gemeng die Conſiſtenz eines eingerührten Pflaſters erhält. Darauf applicirt man ihn nach Art des Pflaſters, nachdem man den zu überziehenden oder zu verbindenden Körper mit einem in Waſſer getränkten Schwamm oberflächlich ſchwach befeuchtet hat. Dieſe Vorſichtsmaßregel iſt unerläßlich, denn bei Nichtbeobachtung derſelben würde das Oel ſich durch dieſen Körper hindurchziehen, und der Kitt dann nicht alle erforderliche Härte annehmen. Wenn man ihn über eine ziemlich große Oberfläche ausbreitet, ſo entſtehen manchmal Riſſe darin, welche man mit einer neuen Quantität Kitt auszufüllen hat. Erſt nach Verlauf von 5 bis 6 Tagen wird er feſt, was bei Vermehrung des Verhältniſſes der Bleiglätte weit eher ſtatt haben würde.

Mähmaſchine.

Der New-York-Obſerver meldet als ſchlagenden Beweis für den großen Aufſchwung, den der Ackerbau in den Vereinigten Staaten von Nordamerika genommen, daß daſelbſt in gegenwärtigem Jahr die ungeheure Summe von 15—16000 Mähmaſchinen beſtellt worden ſei. Die Maſchinenbauer ſeien in Verlegenheit wegen der Ausführung dieſer Beſtellungen. Der Geſammtpreis dieſer Maſchinen wird ſich auf 2 Millionen Dollars belaufen.

Digitized by Google

I.

Aus den Verhandlungen des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums.

LVIII.

Bericht des Landes-Oekonomie-Raths Rathusius über die General-Verſammlung des landwirthſchaftlichen Central-Vereins für Weſtphalen in Münſter.

Einem Hohen Collegio beehre ich mich über meinen, im Auftrage deſſelben ſtattgehabten Beſuch des landwirthſchaftlichen Provinzial-Schaufeſtes zu Münſter, Nachſtehendes ehrerbietigſt zu berichten.

Aus den Sections-Verhandlungen, die ſich leider am erſten Tage keiner zahlreichen Theilnahme zu erfreuen hatte, möchte ich Folgendes erwähnen:

Bei Gelegenheit der Frage über künſtliche Fiſcherzeugung, über die übrigens weſtphäliſche Erfahrungen nicht vorlagen, wurde erwähnt, daß in Hamburg die Zucht der bekannten Goldfiſchchen auf dem Wege der künſtlichen Befruchtung ſtattfände, und ſich auf den Verkauf der ſo gezogenen Fiſche ein lukratives Geſchäft begründe. Auch über Rübenſpiritus-Erzeugung lagen keine provinzielle Erfahrungen vor und erlaubte ich mir, die Reſultate der Magdeburger Gegend, ſo weit ſie mir bekannt, mitzutheilen.

In der Section für Viehzucht gab die Frage nach den zu ergreifenden Mitteln, um auf kleinen Ackerwohnungen die

Digitized by Google

Stallfütterung des Rindviehes einzuführen, in sofern kein bestimmtes Resultat, als angenommen wurde, daß der Fortschritt der Gemeinheitstheilungen die Einführung der Stallfütterung von selbst in seinem Gefolge haben würde. Wenn übrigens einerseits angenommen zu werden schien, daß Stallfütterung unbedingt zweckmäßiger als Weidewirthschaft sei, und ich, um nicht mißverstanden zu werden, meine abweichende Ansicht nicht geltend machen mochte, so hatte ich die Genugthuung, zu hören, wie andererseits die Zweckmäßigkeit und die Vorzüge einer guten Weide geltend gemacht und namentlich erwähnt wurde, wie im Kreise Hagen, wo eine sehr hohe Kultur und eine sehr gesteigerte Bodenrente besteht, augenblicklich in vielen Fällen die Wiedereinführung der Weide des Rindviehes mit glänzendem Erfolge stattfindet. Natürlich können aber die zu kleinen Besitzungen sich diesen Erfolg nicht schaffen.

In der Frage nach den zweckmäßigsten Rindvieh- und Schweineschlägen, wurde der Vorzug der Holländer als Milchvieh überwiegend anerkannt, und werden auch durch Zweigvereine Inwerländer Bullen zur Kreuzung mit dem Landvieh mehrfach eingeführt. Ueber den Birkenfelder Schlag waren die Meinungen getheilt. Es wurde einerseits geltend gemacht, daß die gute Qualität der Milch die geringere Quantität ausgleiche.

Daß frühe Entwickelung der jungen Thiere dieses Schlages und sein Werth als Fleischerwaare, ihm zur Zucht als Mastvieh Vorzüge gäben, schien nicht bestritten zu werden. Ich will hierbei gleich erwähnen, daß auf der Ausstellung mehrere Exemplare aus der einen vorhandenen Heerde dieses Schlages sich präsentirten. Sie zeigten Typus des groben Schweizer Schlages und dürften sich meiner persönlichen Ansicht nach mit gutem Holländer Vieh in keiner Beziehung messen können.

Die Kreuzung mit englischen Schweinen wurde als sehr vortheilhaft anerkannt. Namentlich wiederholte sich wie überall die Erfahrung, daß gerade der kleine Mann die leichte Mastfähigkeit dieser Produkte schätzt.

Die Frage: Was kann geschehen, um die Bildung von

Digitized by Google

Stutenvereinen zu befördern? führte, ohne eine Erledigung zu finden, zu einer Debatte über die schon oft ventilirte Frage der Westphälischen Pferdezucht. Zu Stutenvereinen im officiellen Sinne zeigte sich gar keine Neigung, wohl aber die, Privatvereine zu bilden, um Deckhengste, namentlich dänischen Schlages, zu beschaffen. Die bestehende strenge Körordnung führt nur zu Umgehungen und ist praktisch wirkungslos. Hiermit scheint man einerseits sehr zufrieden, weil sonst gar nicht die erforderliche Anzahl von Hengsten zu beschaffen sein würde, und man auch zu fürchten scheint, daß man durch unpraktische Tendenzen oder Handhabung der Körordnung gerade in der Benutzung solcher Hengste, die sich nun einmal als wirthschaftlich vortheilhaft gezeigt haben, behindert werden würde. Andererseits hielt man die Beschaffenheit der, trotz der Körordnung verwendeten Hengste für eine so mangelhafte, daß man, allerdings ohne Anklang zu finden, so extreme Maßregeln verlangte als z. B. den Fohlenbesitzer schon dann zu bestrafen, wenn er die legitime Abstammung eines existirenden Fohlens nicht positiv nachweisen könne.

Nach Allem, was ich auch bei Gelegenheit der Viehausstellung gesehen und gehört habe, scheint mir die Lage der Sache ungefähr die zu sein, daß die fortdauernde Opposition desjenigen Züchters, der schwere Pferde auf schwerem Boden ziehen will, gegen die Gestütverwaltung von seinem Standpunkte aus nicht ungerechtfertigt ist. Er weiß sehr gut, was er will, und hat nicht Unrecht darin, wenn er auch häufig falsche Mittel wählen mag. Er verlangt Hengste, deren Nachzucht sich, sei es als Mutterstuten, sei es als junge Pferde, bis zum vortheilhaften Verkaufsalter zum Arbeitsgebrauch gut eignen, und wird einen Hengst, der diesem Zwecke entspricht, trotz einiger, seiner Meinung nach auf der Einbildung beruhenden Fehler, vorziehen, und weiß ferner aus Erfahrung, daß der Preis seiner Produkte im Allgemeinen sich nach ihrer Schwere richtet.

Die Anhänger und Vertheidiger der Königlichen Landbeschäler scheinen mir diesen Verhältnissen die gebührende An-

erkennung zu versagen, und überhaupt wie es in der einseitigen Richtung unserer ganzen älteren deutschen Hyppologie liegt, weder auf die nothwendigen Eigenschaften eines brauchbaren Arbeitspferdes, noch auf alle die praktisch wirthschaftlichen Verhältnisse einer Landpferdezucht die gebührenden Rücksichten zu nehmen, wodurch ihnen die Möglichkeit entgeht, auch in dem, worin sie Recht haben mögen, einen günstigen Einfluß auszuüben.

Einzelne der auf der Thierschau befindlichen Königlichen Hengste entsprachen allen billigen Ansprüchen an Schwere, namentlich zwei sehr gute Trakehner Rappen; wenn man aber die Zwecke der Landgestüte dahin definiren wollte, daß sie die Gesammtheit der Züchter in dem unterstützen sollen, was ihnen wirthschaftlich vortheilhaft ist, so fürchte ich, daß nur durch eine sehr große Ausdehnung des Ankaufs-Prinzips den, aus obiger Definition mit Recht herzuleitenden Ansprüchen, genügt werden könnte.

Geht man aber von dem Standpunkte aus, daß eine so ungewöhnliche Unterstützung gerade der Pferdezucht, als die Landgestüte sein können, anderen Viehzuchten gegenüber nur durch die militärische Wichtigkeit des Pferdes gerechtfertigt ist, dann wäre man allerdings vollkommen gerechtfertigt nur so edle und gängige Hengste zu bieten, als zur Zucht von Militairpferden wünschenswerth erscheinen. Gewiß ist auch die Hoffnung nicht aufzugeben, daß unsere Gestüte immer mehr Exemplare eines practisch edlen knochenstarken und nicht überbildeten Halbbluts liefern werden. Diesen Standpunkt würde ich für einen ganz gerechtfertigten halten, ich glaube auch, daß meistens danach gehandelt wird. Ausgesprochen ist er aber nicht, und Differenzen zwischen dem, was gesagt, und dem, was gethan wird, bilden immer die leichteste Handhabe zu Recriminationen.

In der Section für Wiesenbau und Drainirung wurde mitgetheilt, daß ein von Vincent ausgebildeter Wiesenbau und Drainteckniker, Rautenkranz, gegenwärtig für die Provinz (im Kreise Büren) gewonnen ist. Die Zahl der Röhren-

Digitized by Google

preſſen iſt eine bedeutende; genau ermitteln ließ ſie ſich nicht, doch ſchienen überall Röhren zu Gebote zu ſtehen und durchſchnittlich in jedem Kreiſe mindeſtens eine Preſſe zu exiſtiren.

In der Section für Ackerbau wurden verſchiedene Fruchtfolgen mitgetheilt, und über gelbe Lupinen und Sandluzernen ausführliche Mittheilungen, auf den Erfahrungen in anderen Provinzen beruhend, gemacht.

Sehr befriedigende Erfolge von Guano, Salpeter und Knochenmehl waren erlangt.

In den General-Verſammlungen kamen außer der Mittheilung der Reſultate der Sectionen folgende Fragen zum Vortrag reſp. zur Debatte:

1. Ueber periodiſche Zuſammenkunft von Abgeordneten der landwirthſchaftlichen Vereine aller Provinzen wurden entſchieden Wünſche nicht ausgeſprochen, dagegen aber eine Vertretung der Provinz im Landes-Oekonomie-Collegium dringend gewünſcht.

2. Antrag auf ein Geſetz wegen Zuſammenlegung der Grundſtücke außer dem Fall der Gemeinheitstheilung. Die Frage, durch einen längeren ſchriftlich ausgearbeiteten Vortrag eines Mitgliedes der General-Commiſſion eingeleitet und empfohlen, führte zu einer wenig erquicklichen Debatte.

Das in einzelnen Fällen wohl ſtattfindende Bedürfniß ſchien den Opponenten einen ſo ſchneidenden Eingriff in das Eigenthumsrecht nicht genügend zu motiviren, und wurde offenbar gefürchtet, daß ein ſolches Geſetz, wenn es andernorts vielleicht zu einer Art von Conſolidation der Grundſtücke helfen könne, gerade in Weſtphalen und namentlich in den Gegenden, wo Colonate und ſonſtige erfreulich entwickelte und conſolidirte Verhältniſſe beſtehen, zu deren Zerreißung und Beſchädigung führen könne. Nach den auftretenden Rednern zu ſchließen, waren mit ſehr wenigen Ausnahmen alle Landwirthe dagegen, und dafür faſt nur die Mitglieder der General-Commiſſion, ſo daß auch zu einer Abſtimmung nicht geſchritten wurde.

Auch die 3. Frage über die Beſtellung ökonomiſcher Sachverſtändigen führte zu keiner Einigung, und über Kreditvereine (Frage 2 des zweiten Tages) ließ ſich nur über Zweck und

Digitized by Google

Einrichtung derſelben berichten, und daß ein Verſuch zur Begründung eines ſolchen bis jetzt noch keinen Erfolg gehabt hat.

Was die Ausſtellungen betrifft, ſo iſt mir auf derjenigen von Geräthen, außer einem Rajolpflug von Brüning aus Botzlar, über den ſich natürlich ohne Prüfung kein Urtheil fällen ließ, nichts eigentlich Neues aufgefallen. Es waren aber eine große Anzahl nützlicher Dinge vorhanden, Pflüge z. B. der amerikaniſche in vielen Exemplaren, Schwerz'ſche Pflüge, Roviller Eggen, Heckſelmaſchinen, eine in der Provinz gefertigte Röhrenpreſſe Williams'ſcher verbeſſerter Conſtruction ꝛc. ꝛc., an denen ſich eine ſehr lebhafte Theilnahme des Publikums zeigte. In einem andern Lokal waren viele Dzierzon'ſche und andere Bienenwohnungen, Producte des hieſigen Seidenbaues, der allerdings bis jetzt nur kleine Dimenſionen hat, Sämereien, Feldfrüchte ꝛc.

Auf der Viehausſtellung war das Milchvieh offenbar der Glanzpunkt und ganz vortreffliche Exemplare von Holländer und ſonſtigen Niederungsracen vorhanden, die von ihren Züchtern, kleinen und kleinſten Landwirthen, ausgeſtellt waren. Zwei Stück Ayrſhire Jungvieh vom Herrn v. Malinkrodt, Kreis Büren, der einen aus Pommern bezogenen Stamm derſelben züchtet, zeigten, daß edle Stämme des fernen Auslandes in der Provinz vorhanden ſind. Die Birkenfelder ſind ſchon erwähnt.

An Schafen war nicht viel vorhanden.

Die vorhandenen Schweine der Landracen machten keinen günſtigen Eindruck. Nichts als Länge und Höhe, aber keine Breite. Es ſoll aber namentlich im Kreiſe Beckum beſſere Landſchläge geben, die indeß nicht vertreten waren. Von engliſchen Schweinen waren unter anderen aus Kappenberger Zucht (Freiherr von Spiegel) recht gute Exemplare ausgeſtellt. Es iſt alſo doch das Material zur Verbeſſerung der Landzucht vorhanden.

An Ziegenböcken, Hühnern (Cochinchina und andere), Tauben ꝛc. war auch etwas da.

Bei den Pferden wünſchte ich mir namentlich über die

Digitized by Google

vielbesprochene Kleirace eine Ansicht zu bilden. Es war aber, so wie ich vermuthete, daß die Mehrzahl der Züchter selbst vielmehr einen Typus als eine wirkliche Race darunter verstanden. So war ein sehr vortrefflicher großer, schwerer und gängiger Fuchshengst da, der auch prämiirt wurde, und den der Besitzer kurzweg für ein Kleipferd erklärte, was er im theoretischen Sinne offenbar nicht war. Ein schwarzer Hengst schien dem vielgenannten Typus wirklich anzugehören, sollte rein gezogen sein und war auch wirklich ein interessantes Thier. Freilich viel zu klein, kaum 5 Fuß, um einen wirklichen Zuchtwerth für den Handel zu haben, aber von sehr compactem energischem Bau, stark fundamentirt und von gefälligen Formen. Ein zweiter (Fuchshengst aus Schöpingen) war größer, freilich von gemeinerer Form, aber für Ackerpferdezucht mochte er ein recht guter Beschäler sein. Daß dieser historische Typus, der seiner Kleinheit wegen großen Werth haben kann, noch in einzelnen Exemplaren vorhanden zu sein scheint, damit muß man aber eben nicht vermengen, daß die meisten Züchter jeden Hengst, der nicht Landbeschäler ist, und schwer genug für ihre Zwecke, einen Kleihengst zu nennen geneigt sind, weshalb auch die Kreuzung mit dänischen Hengsten Beifall zu finden scheint. Der vom Coesfelder Verein aufgestellte und auf der Schau befindliche Hengst aus Oldenburg dürfte freilich etwas zu groß und namentlich zu schwach im Rücken sein, wenn er auch mit seiner hohen Hälsung, starken Mähnen und starkem Fundament ein hübsches Bild gab.

Ein anwesendes Exemplar der sogenannten wilden Race aus dem Emschen-Bruch war ganz interessant. In Farbe und dem ganzen Habitus den besten Thieren der Litthauer kleinen Zucht so ähnlich, daß ich ihn anfangs für ein solches hielt. Sie sollen für leichtes Fuhrwerk sehr brauchbar sein und gute Preise (100—120 Thlr.) erlangen.

Es sollen circa 160 Stück Pferde dagewesen sein, da sie aber in einer andern Lokalität als das übrige Vieh der Commission vorgeführt und sobald die Aussicht auf Prämiirung schwand, meist entfernt wurden, habe ich den richtigen Mo-

Digitized by Google

ment, ſie alle zu ſehen, verſäumt. Unter den prämiirten Thieren war manches gute aber weniger characteriſtiſches, z. B. eine recht gute braune Stute, die aber von einer guten engliſchen Halbblutſtute, die ihr Beſitzer zufällig acquirirt hatte, herſtammte.

Das geſammte Arrangement der Feſtlichkeiten, zu denen eine brillante Beleuchtung des Schloßgartens gehörte, war ein ſehr glänzendes und gelungenes, und bot der Schloßgarten auch eine vortreffliche Lokalität zu der Ausſtellung des Viehes ꝛc. dar.

Von ſchönem Wetter begünſtigt, war die Theilnahme des Publikums eine ungemein große und die Provinzialbehörden, namentlich des Staatsminiſters von Duesberg Excellenz, der auch die Sitzungen mit ſeiner Gegenwart beehrte, betheiligten ſich mit dem lebhafteſten Intereſſe an dem ganzen Feſte.

Zum Schluß kann ich nur noch den lebhafteſten Dank für das allgemein freundliche Entgegenkommen und die gute Aufnahme bei dem mir von Einem Hohen Collegium gewordenen Auftrage ausſprechen, ſo wie daß alle Betheiligten es dankbar anerkannten, daß das Collegium ſein Intereſſe an der Sache durch Abſendung eines Mitgliedes bethätigt hatte.

LIX.

Bericht über die auf der Pariſer Ausſtellung hervorgetretenen Erzeugniſſe der Landwirthſchaft, Dungmittel und landwirthſchaftlichen Geräthe.

Vom Geh. Ober-Finanzrath v. **Viebahn**.

Die Mißernten und Theuerungen der Nahrungsſtoffe, mit welchen Europa ſeit einigen Jahren bei gleichzeitiger Zunahme der Bevölkerung und des Nahrungsbedarfs heimgeſucht wurde, haben die Aufmerkſamkeit und Thätigkeit der Regierungen und Völker noch mehr, wie es vorher der Fall war, den Verbeſſe-

Digitized by Google

rungen der Landwirthschaft und Viehzucht zugewendet. Wie vollkommen immer die Handels- und Transporteinrichtungen, wie durchdacht die Gütervertheilung, wie sinnreich und zweckmäßig die weitere Verarbeitung der Nahrungsstoffe sein mag, der Bau des Getreides und der Wurzelgewächse, die Aufzucht und Fütterung des Zug-, Milch- und Schlachtviehes bleiben immer die Grundlagen, ohne deren Gedeihen die körperlichen Bedürfnisse der Bevölkerungen nicht befriedigt werden können, deren Zurückbleiben nicht blos Wohlstand und Industrie, sondern die Sicherheit und den Bestand der bürgerlichen Gesellschaft in Gefahr setzt.

Während man früher vielfach äußern hörte, daß die Landwirthschaft sich zu öffentlichen Ausstellungen nicht eigne, wie denn auch in der That die gewöhnlichen Erzeugnisse derselben, Körner, Sämereien, lebendige Thiere, entweder einer langdauernden Ausstellung ganz unfähig, oder doch auf einer solchen sehr unscheinbar sind, so bietet die neuere Entwickelung dieses Zweiges productiver Thätigkeit, sowohl in seinen Hülfsmitteln und Zuthaten, als in den Erzeugnissen und deren Zurichtung für den Handel, die mannigfaltigsten Sehenswürdigkeiten dar. Bei diesem Stande der Entwickelung kann allerdings von einer Ausstellung und Vergleichung der landwirthschaftlichen Erzeugnisse, Geräthe und Hülfsmittel Vieles gelernt und von derselben eine Anschauung über den Entwickelungsgrad der Landwirthschaft in den verschiedenen Productionsgebieten gewonnen werden. Immerhin ist die Aufmerksamkeit und Thätigkeit des Gewerbsstandes in einem weit höheren Maaße auf die Ausstellungen gerichtet, wie die des Landmannes. Während die Gewerbthätigkeit Frankreichs auf der Ausstellung fast aus allen Departements und aus allen Industrie-Zweigen in einer Weise vertreten war, welche einen Einblick in die Organisation, Entwickelung und Erzeugnisse derselben gewährte, waren Erzeugnisse der Landwirthschaft nur vereinzelt aus verhältnißmäßig wenigen Theilen des Landes eingesendet: nur aus Algerien, sowie auch aus Java und aus Canada und einigen anderen englischen Colonien waren durch die Thätigkeit der Colonial-Ver-

Digitized by Google

waltungen einigermaßen vollständige Producten-Sammlungen gesendet, welche einen Ueberblick über die landwirthschaftliche Production dieser Länder gestalteten.

Da von der aus 19 Mitgliedern, unter dem Vorsitz des ehemaligen Ministers Grafen Gasparin bestehenden Jury der III. Klasse ein amtlicher Bericht über die ausgestellten Gegenstände dieser Klasse zu erwarten ist, so glaube ich mich um so mehr auf die nachstehenden Bemerkungen, welche mit Rücksicht auf den Standpunkt der Landwirthschaft in unserem Vaterlande gemacht sind, beschränken zu müssen.

§. 1. Dem Düngerwesen, als der Basis der Landwirthschaft, wird in Frankreich und England besondere Aufmerksamkeit geschenkt, und es sind viele natürliche und künstliche Düngemittel, Guanos, Poudretten, Dünger aus Fischen ꝛc. zur Ausstellung eingesandt worden.

Der Werth der Düngemittel richtet sich vorzugsweise nach der Menge ihrer Stickstoff haltenden Theile.

Durch eine zweckmäßige Einrichtung und Entleerung der Abtrittgruben in den größten Städten, namentlich Paris, wird das meiste Material für die künstlichen Dünger gewonnen und dadurch zugleich wesentlich für den Gesundheitszustand der Städtebewohner gesorgt.

Die Reinigung der Pariser Abtrittsgruben und Nutzbarmachung der darin befindlichen Dungstoffe ist genauen Reglements unterworfen. Die Hausbesitzer sind verpflichtet, ihre Gruben in bestimmten Perioden durch die von der Stadt angenommenen Fuhrunternehmer gegen eine Gebühr von 2 Fr. pro Tonne, welche sich bei einem von 15 Familien bewohnten Hause auf etwa 300 Fr. jährlich stellen kann, reinigen zu lassen. Die Fuhrunternehmer bringen diese Tonnen nach dem Abladeorte der vor der Stadt errichteten Poudrette-Fabrik, deren Unternehmer ebenfalls an die Stadt zahlt, so daß die Stadt eine nicht unbeträchtliche Einnahme von diesem Verwaltungszweige hat. In denjenigen Häusern, in welchen eigen hierzu bestimmte ausgemauerte Gruben sich befinden, genügt eine halbjährige Reinigung, wo dieselben fehlen und die Ex-

Digitized by Google

cremente in kleineren Reservoirs in den Souterains sich ansammeln, pflegt das Ausfahren wöchentlich und halbwöchentlich stattzufinden. Den Hausbesitzern ist nicht gestattet, sich diesen Anordnungen und Abgaben zu entziehen. In der That ist in sehr großen Städten für den einzelnen Hausbesitzer die Schwierigkeit einer gehörigen Reinhaltung und auf der anderen Seite die Schwierigkeit einer gehörigen Ausnützung der Dungstoffe so groß, daß die Einrichtung eines förmlichen Dienstes für diesen Zweck und die Massenverpachtung sich zu empfehlen scheint.

Aufmerksamkeit erregte der von einigen Franzosen ausgestellte Fischdünger, auch Guano de Poison oder Ichthyo-Guano genannt, derselbe wird aus den Ueberbleibseln des großen Fischfanges und aus denjenigen Fischarten, welche zur menschlichen Consumtion nicht geeignet sind, bereitet. Er ist, wie der Guano pulverförmig, leicht transportabel, sehr kräftig, so daß eine kleine Quantität zur Düngung genügt und je nach dem Dafürhalten des Landwirths zu jeder Jahreszeit anwendbar. Die erste Anwendung desselben im Großen verdankt man einem Landwirthe im Departement de Finisterre, M. de Molon, welcher später mit Herrn Thurneyssen eine solche Düngerfabrik zu Concarneau zwischen Lorient und Brest errichtete. Später hat die allgemeine Seegesellschaft (Société gen. Maritime), unter Leitung des Baron de Secqueville, das Etablissement übernommen und Erzeugnisse desselben ausgestellt.

Auf einzelnen Wirthschaftshöfen, wie z. B. auf jener von Mecchi bei London, von Bortier in Belgien (welch' letzterer eine silberne Medaille erhielt) bestehen Röhrenleitungen, worin der flüssige Dünger vom Sammelkasten aus auf alle Theile des Guts geleitet werden kann.

Der Erfolg ist ein erheblicher. Solche Vorrichtungen wären aber für die meisten Landwirthe in Deutschland zu kostspielig.

Die Düngerfabrik zu Watt bei Ohlau in Schlesien (Dr. Schneer), welche nach guten wissenschaftlichen Principien angelegt ist, brachte Proben von Knochenmehl, grobe und feine,

Digitized by Google

gleichmäßig und von gutem Ausſehen; desgleichen Stadtrath Hirſch von Königsberg, von welchem auch gekörntes und mehlfeines Knochenſchwarz, phosphorſaurer und doppelt phosphorſaurer Kalk und mehrere Nebenproducte beigefügt waren. Zweckmäßig eingerichtete Knochenmagazine und Verarbeitungs-Anſtalten fehlen leider in manchen wichtigen Ackerbaugegenden noch gänzlich; eine beträchtliche Knochenausfuhr zeigt, daß unſere Landwirthe dieſen wichtigen Dungſtoff noch nicht ſeinem Werthe entſprechend ſchätzen. Es iſt eine wichtige Aufgabe der landwirthſchaftlichen Vereine, auf deren Gründung hinzuwirken.

Mancherlei Erden und Steine in unſerem Vaterlande ſind zur Vermehruug der Dungmittel geeignet. Namentlich iſt dies der Gyps. Einer reichlicheren Verwendung ſteht aber in manchen Gegenden der hohe Preis entgegen; es wäre daher ſehr zu wünſchen, daß durch eine zweckmäßige Ausbeute im Großen und durch Verwendung zweckmäßiger Maſchinen zum Verkleinern, größere Mengen Gyps zu billigen Preiſen für die Landwirthſchaft gewonnen werden können.

§. 2. Die Entwäſſerung und Bewäſſerung der Ländereien gewähren große Vortheile. Insbeſondere wird der Nutzen der Drainage immer mehr anerkannt. Weſentlich Neues und Beſſeres zeigt zwar die Ausſtellung nicht, indem in den ausgeſtellten Plänen und Werkzeugen nur Bekanntes mehr oder weniger gut ausgeführt iſt. Der Engländer H. Clayton erhielt für ſeine in der Ausſtellung in Thätigkeit geſetzte Drainröhren- und Ziegelpreſſe die (goldene) Ehren-Medaille. Die Claytonſchen Preſſen unterſcheiden ſich von anderen beſonders durch die Einrichtung ihrer Mündung, und zwar in dem Fall, wenn Ziegel, ſeien es Hohl- oder ſolide Ziegel, darauf gepreßt werden ſollen. Bei denſelben iſt nämlich nur der obere und untere Rand feſt, während die beiden Seitenränder aus circa 6 Zoll ſtarken hohlen, mit Tuch überzogenen und von innen heraus ſich anfeuchtenden Rollen gebildet ſind. Durch den herausdringenden Thonſtrang werden dieſe Rollen in Rotation geſetzt, und erleichtern nicht nur die Arbeit, ſondern beſeitigen

Digitized by Google

auch das ſonſt ſo leicht vorkommende Aufreißen der hohlen Mauerſteine. Nur für dieſe, nicht für Drainröhren, iſt die Einrichtung brauchbar. Der Raum zwiſchen den Rollen und den feſten Wänden entſpricht genau der Länge und Breite, alſo den beiden größeſten Dimenſionen des Hohlziegels, während die Dicke durch ein Syſtem durchſchneidender Dräthe beſtimmt wird. Coniſche Meſſingkegel, in der Kaſtenmündung ſelbſt befeſtigt, erzeugen 6—8 Kanäle in dem Thonſtrom. Das Vorſchieben des Thons geſchieht durch ſchraubenförmig geſtelite Meſſer, welche an der horizontalen Achſe befeſtigt ſind, alſo in derſelben Art und Weiſe wie bei dem gewöhnlichen Thonſchneiden.

Ganz dieſelbe Einrichtung hat Clayton bei der Anfertigung ſolider Mauerſteine benutzt. Ein etwas umfangreicher, aber ſenkrecht ſtehender Thonſchneider hat in der Umfaſſungswand, dicht über dem Boden, zwei einander entgegengeſetzte Oeffnungen und jede mit einem ſolchen Rollapparat verſehen. Hier werden die Rollen aber durch eine Schnur in Rotation geſetzt. Vor jeder Oeffnung nimmt ein kleines Rollbrett den heraustretenden Thonſtrang auf, der durch Dräthe querdurch in einzelne Mauerſteine getrennt wird. Der Appärat ſcheint ſehr zweckmäßig und empfehlenswerth.

Drainröhren- und Mauerſtein-Preſſen haben außerdem Whitehead in Preſton, Borie in Paris, Porter u. Hinde in Carlisle, ferner Schlickeyſen in Berlin und Jordan in Darmſtadt ausgeſtellt. Die Preſſe von Jordan war nach Williamſcher Conſtruction, die von Schlickeyſen nach ſeiner eigenen eingerichtet. Dieſe letztere fand vielen Beifall, da die horizontale Lagerung und Drehbarkeit der cylindriſchen Preſſenröhre von den gewöhnlichen Formen abwichen.

Sowohl Drainröhren, wie ſehr ſchöne Hohlziegel waren in Menge ausgelegt. Große Anerkennung der Verdienſte um Beförderung der Drainage erhielten ferner der Kaiſerlich Oeſterreichiſche Civilingenieur Franz Kreuter zu Wien, Cat. 181 bis 194, und Fürſt Schwarzenberg zu Murau in Steyermark.

Digitized by Google

Marquis de Bryas zu Taillan in der Gironde, Cat. Nr. 318 (Frankreich), Vanderkolme zu Dünkirchen, Vicomte de Rougé zu le Charmel (Frankreich, Departement Aisne), Cat. Nr. 327, für seine vortrefflichen Drainröhren, Maurice de Lerber, Schweizer, für sehr gute Drainröhren, wovon das 1000 nur 12 Fr. kostete, erhielten silberne Medaillen.

Chevigny zu Baise, gleichfalls für Drainröhren, welche auf einer Eisenbahn in den Ofen gebracht, innerhalb 24 Stunden gahr werden. Ein Modell des hierzu dienenden Ziegelofens von eigenthümlicher Construction befand sich im Industriepallast. Die Eisenbahn lag auf einer geneigten Ebene, die vorher getrockneten Thonröhren oder Ziegel werden auf kleine eiserne Wagen aufgeladen, dann vorgewärmt, allmälig der vollen Glühhitze ausgesetzt, in einen Kühlraum fortgeschoben und dann zum Abnehmen herausgelassen. Für Abführung der entweichenden Wasserdämpfe ist durch einen hohen Schornstein gesorgt. Ein solcher Ziegelofen ist in Baise im Gange, ein zweiter wird jetzt in Paris gebaut. Durch Beimengung von ½ Procent (Sulfate de Soude — Schwefelsaures Natron — Glaubersalz) erhalten die Röhren größere Festigkeit und guten Klang.

Die Bronce-Medaille erhielt der Ingenieur Bordillon, und die silberne v. Mülmann auf Zeche-Plato in Rheinpreußen für seine trefflichen Drainröhren.

§. 3. Pflüge.

Es bedarf nicht erwähnt zu werden, daß Pflüge in großer Anzahl versammelt waren. Sie waren theils in dem Annex untergebracht, theils nahmen sie beide Seiten des für die Ackergeräthe eigens erbauten, aber lange nicht zureichenden Gebäudes ein.

Ueber Pflüge, ohne sie in Arbeit zu sehen, und zwar in demjenigen Boden, für den sie berechnet sind, zu urtheilen, ist sehr schwer. Es kann ein Pflug für eine gewisse Bodenart unentbehrlich, für eine andere aber fast unbrauchbar sein, ihr Werth ist also durchaus relativ. Dasselbe gilt von der Arbeit, die man gerade verlangt, und es geschieht gewiß mit Unrecht, wenn man alle Pflugarbeiten mit ein und derselben Art von

Digitized by Google

Pflügen verrichten läßt, denn das eine Mal soll der Pflug möglichst gut umbohlen, das andere Mal auf's Beste krümeln; ein und derselbe Pflug kann Beides aber nicht mit gleicher Vollkommenheit verrichten. So wenig sich also über die Vorzüge dieser und jener Pflugkonstruktion a priori aburtheilen läßt, was schon aus der großen Mannichfaltigkeit derselben hervorgeht, so giebt es doch allgemeine Regeln, die nicht verabsäumt sein dürfen, und dieses Innehalten eines durchgehenden Prinzips ist im Allgemeinen bei den englischen Pflügen am meisten beobachtet. Nach ihnen folgen die belgischen, die amerikanischen, die deutschen und schließlich erst die französischen. Dasselbe gilt auch von der Ausführung. Denn sah man es auch manchem englischen und belgischen Pflug auf den ersten Blick an, daß sie für die Ausstellung gearbeitet waren, so waren doch die andern wohl aufrichtig für den Acker bestimmt, wenn auch im Ganzen etwas mehr Fleiß darauf verwendet sein mochte, als gewöhnlich. Unter den französischen fand sich dagegen manche sehr nachlässige Arbeit.

Die englischen Pflüge waren meistentheils ganz von Eisen und vielfach wieder mit einem Vordergestell (Karre) versehen, so daß das hochgepriesene System der Schwingpflüge nahe daran scheint auf derselben Stelle zu Grabe zu gehen, wo es geboren worden ist. Es ist möglich, daß eine gewisse Stufe der Bodenkultur den Schlüssel zu diesem Wechsel liefert, oder auch eine so hoch verbesserte Construktion des Pfluges, daß die Vortheile des Vordergestells nutzbar gemacht werden, ohne seine Nachtheile aufkommen zu lassen. Sowohl der Howard'sche wie der Ransom'sche Pflug hatten Vordergestelle, ebenso die Pflüge von Ball, und zwar die letzteren mit gekröpfter Achse, so daß das auf dem Boden gehende Rad nicht viel kleiner zu sein braucht, als das in der Furche gehende. Dieser Pflug zeichnete sich nächstdem durch sein, wenigstens 4 Fuß langes, stark gewundenes Streichbrett aus; es kann sein, daß derselbe möglichst gut bohlt und auch entsprechend krümelt, wofern das Streichbrett hierzu nicht zu schmal ist. Uebrigens hat der Howard'sche Pflug bei dem Probepflügen in Trappes nicht

Digitized by Google

nur die Pflüge seiner Landsleute, sondern überhaupt alle anderen Pflüge, durch die erforderliche geringe Zugkraft und auch durch gute Arbeit überflügelt.

Unter den deutschen Pflügen machte sich ein Pflug des Landes-Oekonomie-Rath Thaer bemerklich. Es war ein Schwingpflug (Ruchadlo) mit Vorschuh und verstellbarer Sohle, so daß, wenn die Spitze des Schars abgelaufen ist, der Pflug doch noch durch Zurückziehen und Erhöhen der Sohle eine Zeit lang brauchbar bleibt, weil das Schar jetzt wieder fassen kann.

Nächstdem fand der Kleile'sche Pflug Beachtung, und ebenso der aus Hohenheim eingesandte Schwerz'sche.

Bei den französischen Pflügen gab sich besonders das Bestreben kund, ein zu pflügendes Ackerstück nicht durch Zusammenpflügen von zweien Seiten, sondern von einer Seite zu bearbeiten, und demnach die Pflüge so zu konstruiren, daß der Pflug auf derselben Seite hin- und zurück gehen kann. Es ist nicht zu leugnen, daß hiermit ein großer Vortheil verbunden ist, indem das weite Umwenden und Festtreten des Umgewendes vermieden wird, allein es scheint für Frankreich, wo der Grund und Boden noch lange nicht in dem Maaße zerstückelt ist, wie in den westlichen deutschen Ländern, ein so dringendes Bedürfniß hierzu nicht vorzuliegen, zumal Pflüge mit zwei Scharen und zwei Streichbrettern, die abwechselnd in und außer Thätigkeit gesetzt werden sollen, trotz allen Scharfsinns ihrer Construction, immer sehr schwerfällige und sehr komplizirte Ackergeräthe werden müssen. Gleichwohl war dies System in den mannichfachsten Richtungen verfolgt. Natürlicherweise müssen hierzu, wofern man nicht ein Schar, gleich dem des rheinischen Pflugs anwenden will, zwei Schare, zwei Streichbretter und zwei Kolter vorhanden sein, was den Pflug nicht nur sehr erschwert, sondern auch unförmlich macht, wie wirklich auf schreiende Weise bei einem solchen Pflug von Bichet aus Besançon hervortrat. Hierher gehört auch der sogenannte brabanter Pflug; derselbe ist ganz von Eisen und die Wendung findet um den Pflugbalken statt, so daß, wenn der Pflug in Thätigkeit ist, das zweite System, Schar, Sohle, Streichbrett

Digitized by Google

und Kolben darüber schwebt. Ferner der Pflug von Dubois, nächstdem ein hölzerner Pflug dieser Art, bei dem jedoch der ganze Pflugbaum die Drehung machen und daher drei Sterze haben muß, von Moyſen, und endlich der Pflug von Valcourt aus der Werkstatt der Ackerbauschule von Grignon. Dieser letztere ist so konstruirt, daß das eine System nach vorn, das andere nach hinten gekehrt ist, so daß die Anspannung abwechselnd vorn und hinten erfolgt.

So groß die Anstrengungen aber auch sind, die man zur Realisirung dieses Prinzips gemacht hat, so läßt sich doch nicht sagen, daß unter den zahlreichen Pflügen à la tourne oreille sich ein einziger befände, den man praktisch nennen könnte, und die Versicherung, daß mehrere derselben in verschiedenen Departements im Gebrauch seien, muß vorläufig auf sich beruhen, wenigstens habe ich dieselben nirgend in Thätigkeit gesehen, wohl aber die nach Art der rheinischen konstruirten Wendepflüge, d. h. mit verstellbarem Streichbrett; diese habe ich in der Gegend von Amiens in Gange gefunden. So wünschenswerth also die Lösung dieses Problems auch ist, so ist sie doch bis jetzt nicht erfolgt.

Abgesehen von dem mißglückten Bestreben dieser Construktion, müssen wir doch mehreren in der gewöhnlichen Richtung gebaueten französischen Pflügen Gerechtigkeit widerfahren lassen. Obenan steht der Pflug von Dombasle, dann die Pflüge von Rodin und Tarquin. Der erstere ist ein Schwingpflug, der andere mit einem eisernen Vordergestell versehen, welches indeß abgenommen werden kann, so daß der Pflug auch als Schwingpflug dienen kann. Aehnlich ist der Pflug von Vaïsse construirt, der durch eine Schraube mit einer Kurbel leicht gestellt werden kann. Man hat überhaupt auf das Stellen viel Aufmerksamkeit verwendet, und dies ist zum Theil sehr einfach dadurch bewirkt, daß der Pflugbaum getheilt ist und aus zwei etwas über einander liegenden Hälften besteht. Mit der oberen Hälfte ist die Gabel verbunden, mit der unteren das Schar ꝛc. Beide Hälften sind durch ein Scharnier vereinigt, so daß durch eine schräg stehende Schraube ohne Ende, die durch eine Mutter des oberen Theils geht und gegen den

Digitized by Google

unteren andrückt, dieſer letztere mit Leichtigkeit gehoben oder geſenkt werden kann. Die Schraube hat eine Kurbel, welche, da ſie zwiſchen der Gabel angebracht, von dem Pflüger leicht zu erreichen iſt. Ein Pflug dieſer Art war von J. Merck aus Schönenburg im Elſaß ausgeſtellt. Auch bei eiſernen Pflügen war das Syſtem in Anwendung gebracht, und hier noch mit der Verbeſſerung, daß die Kurbel in eine eiſerne Scheibe mit feſten Stiften gelegt werden konnte, um die dem Pflug gegebene Stellung zu fixiren. Ein eiſerner Pflug nach dieſem Prinzip, jedoch mit etwas abweichender Conſtruction, und behufs einer recht genauen Stellung mit einem Gradbogen verſehen, war von Cruſſard ausgeſtellt.

Pflüge mit Doppelſchar, d. h. mit einem kleinen, dem gewöhnlichen Schar vorangehenden und höher geſtellten Schar zum Abſchälen der Narbe, waren mehrere vorhanden; unter andern von Busby, Ball ꝛc. Dieſe Pflüge ſollen, wie ſchon geſagt, die Narbe flach abſchälen und dieſelbe in die vorher gezogene Furche werfen, damit ſie von der durch das nachkommende Schar übergekrümelten Erde vollſtändig bedeckt wird und auf den Grund der Furche verrollen kann. Dieſe Idee iſt ganz gut, allein bei quekigem Boden dürfte dadurch gerade das Gegentheil von dem herbeigeführt werden, was bezweckt wird; denn das Obenauflegen der Narbe in umgekehrter Lage ſoll nicht blos ein Verrollen der Narbe, ſondern auch ein Vertrocknen der Quekenwurzeln bewirken, damit ſich dieſelben ſpäter gut auseggen laſſen.

Die amerikaniſchen Pflüge, die auch bei uns ſchon vollkommen bekannt ſind, hatten den Beifall, den ſie fanden, beſonders ihrer leichten, faſt eleganten Bauart zu verdanken, und es läßt ſich nicht leugnen, daß dagegen die deutſchen Pflüge durch ihre ſchwere, ja ſogar plumpe Conſtruction, nachtheilig für ſie bedeutend abſtachen.

Untergrundspflüge waren von Hamoir, Ponnet und Andern ausgeſtellt; die des erſteren, nach einem engliſchen Modell, wurden vielfach gelobt. Bemerkenswerth war ein Ackergeräth für denſelben Zweck, bei dem das Prinzip des Pfluges

Digitized by Google

ganz verlassen und dagegen das der Stachelwalze an die Stelle gesetzt war. Dasselbe bestand aus einem schweren gußeisernen Rade, dessen Radkranz die Breite der Furche hatte. Das Rad war mit zwei Reihen etwa 12" langer, etwas nach vorn gekrümmten eisernen Zinken besetzt. Seine Achse lag in einem hölzernen Gestell mit einer Scheere für ein Pferd verbunden, und so eingerichtet, daß man es noch mit Steinen beschweren konnte. Es gehört selbstverständlich ein großes Gewicht dazu, um die Zinken in den festen Untergrund einzudrücken, und dabei bleibt es immer noch fraglich, ob hierbei eine genügende Lockerung des Untergrundes ermöglicht wird. Ein Versuch ist unseres Wissens damit nicht gemacht worden. Das Instrument war von Guibal.

An Hackpflügen war natürlicherweise kein Mangel, indessen machten sich neuere Constructionen nicht bemerklich. Erwähnenswerth dürfte jedoch ein kleines Hackinstrument sein, das zum Handdienst für Reihensaat bestimmt, gleichzeitig die Reihen lichtete. Das Instrument war ganz von Eisen und ruhete auf vier Rädern. Zum Vertilgen des Unkrautes dienten zwei einander gegenüber stehende unten rechtwinklich nach innen gebogene Messer. Hinter diesen befanden sich an einer stehenden Welle vier horizontal rotirende Messer, welche beim Fortbewegen des Instruments die Reihensaat in bestimmten Intervallen ausschnitten.

Hierher gehörig, jedoch für die Gartenkultur bestimmt, war auch ein kleines Instrument, vom Landes-Oekonomie-Rath Thaer ausgestellt. Dasselbe bestand aus einem Stock mit 4 kreuzweis stehenden Zinken, welche über die, ringsum zu reinigende Pflanze in den Boden eingedrückt werden, dieselbe also schützen, während zwei oder drei, an einem den Stock umgebenden Rohr befestigte Messer, durch eine am oberen Ende befindliche Handhabe in Umdrehung versetzt werden, und so die Zinken umkreisen und das Unkraut ringsum wegschneiden.

Mit den landwirthschaftlichen Geräthen wurde am 14. August ein Probe-Arbeiten auf dem Pachthofe zu Trappes bei Versailles im Beisein des Prinzen Napoleon und des Mi-

Digitized by Google

niſters für Handel, Gewerbe und landwirthſchaftliche Angelegenheiten vorgenommen.

In der preußiſchen Abtheilung waren Pflüge ausgeſtellt:
vom Landes-Oekonomie-Rath Thaer in Möglin;
vom Maſchinenbauer Hauptmann Kämmerer in Bromberg;
vom Maſchinenbauer Otto zu Mertſchütz in Schleſien;
2 Räderpflüge zu 17 und 20 Thlr.; ein Pflug ohne Räder zu 8 Thlr.; ein Untergrundshaken zum Preiſe von 11 Thlr;
von Bender in Wiesbaden ein Pflug ohne Räder zu 85 Fr.
von Maurer zu Gagenau im Badiſchen.

Cat. Nr. 4. war ein Pflug, eine Handſäemaſchine, welche vielen Beifall fanden, der in der Verleihung einer Bronce-Medaille ausgeſprochen wurde.

Von den ausgeſtellten Pflügen erhielten Medaillen:
Cat. Nr. 76. Howard zu Bedford (England) d. goldene;
„ „ 333. Bella zu Grignon (Frankreich) d. ſilberne;
„ „ 78. Ranſomes & Sims zu Ipswich d. goldene;
„ „ 68. Ball zu Rothwell (England) d. ſilberne;
„ „ 70. Busby zu Newton le Willows d. ſilberne;
Thaer zu Möglin d. ſilberne;
Odeurs zu Marlinne (Belgien) d. ſilberne;
der Oeſterreicher A. Borroſch d. ſilberne;
„ „ 343. (Frankreich) Bonnet zu Rouſſet dgl.;
„ „ 331. (Frankreich) Armelin zu Draguignau dgl.;
„ „ 73. Ecole d'Altuna (Schweden) dgl.
Kämmerer in Bromberg d. Bronce-Medaille.

Bei den Verſuchen, welche unter Anwendung eines von dem franzöſiſchen General Morin angegebenen Kraftmeſſers angeſtellt wurden, zeigte der
Howard'ſche Pflug Nr. 17.;
jener von Maurer Nr. 43.

Dabei iſt aber außer Acht gelaſſen, daß der erſtgenannte Pflug den Boden nur zu wenden, der letztere aber auch zu zerkleinen hatte, und daß erſterer eine breitere, letzterer eine tiefere Furche machte. Der Kraftmeſſer allein giebt daher kein richtiges Urtheil über den Werth des Pfluges. Ich habe keine

Digitized by Google

Pflüge gefunden, deren Einführung mir von besonderem Werthe erschienen wäre.

Von den Untergrundspflügen erhielten zwei französische Medaillen zweiter Klasse, jene von Grignon und Armoir aber ehrenwerthe Erwähnung.

§. 3. Eggen.

Unter den Eggen fand die von der Frau Cappelin ausgestellte sogenannte Herse Norwegienne eine Anerkennung in einer silbernen Medaille.

Diese Egge bedurfte aber mehrerer Verbesserungen, welche sie in England erhalten hat.

Dieselbe besteht aus einem hölzernen oder eisernen Rahmen, unter welchem drei Wellen in entsprechenden Lagern parallel neben einander ruhen. Auf jeder dieser Wellen stecken so viel von einander unabhängige und für sich bewegliche Stachelscheiben, als darauf Platz haben. Die Scheiben sind natürlicherweise so versetzt, daß die Stacheln der zweiten Reihe durch die Zwischenräume der ersten u. s. w. hindurchgreifen. Das Ganze ruht auf zwei Rädern mit einem vorangehenden stellbaren Stelzrad. Diese Egge ist selbstredend weniger dazu zu gebrauchen, um Queken u. dgl. abzueggen, als den Boden gründlich zu lockern, eine Bedingung, die sie auch erfüllt.

Die Howard'schen Winkeleggen waren vielfach variirt, wie überall; sie sind zu bekannt, um ihrer besonders zu erwähnen.

Lobend erwähnt wurde die Egge von Ridolfi und Lambruschini (Toscana) und von Howard William und Sanders (England).

§. 4. Extirpatoren.

Nächst der der Pflüge, war die Anzahl dieser Instrumente die bedeutendste. Von den kleinsten dreischarigen Entenfüßen bis zu den kolossalsten, nur durch vier Pferde zu regierenden Instrumenten, lagen Muster vor. Als Prototyp ist gewissermaßen der Tenant'sche Skarifikator zu betrachten, nur daß derselbe in kolossale Formen übersetzt ist, und daß in dieser Ausdehnung mechanische Mittel erforderlich sind, um die jeden-

Digitized by Google

falls tief in den Boden eindringenden Zinken zeitweise aus der Erde zu heben. Hierzu dient theils eine Hebelvorrichtung wie bei dem Skarifikateur von Coleman, theils eine querüber gelagerte Welle, die an zwei oder drei Stellen, je nachdem zwei oder drei Zinkenreihen vorhanden, mit kurzen Schrauben ohne Ende versehen sind, die in gezahnte Radsextanten der Zinkenträger eingreifen, und durch eine Kurbel in Bewegung gesetzt, die Zinken heben oder senken. Die Zinken sind entweder blos säbelartig gestaltet, oder sie haben noch ein entenfußartiges Schar, und jedenfalls sind diese Instrumente, wenn es gilt den Boden gründlich durchzuarbeiten, hierzu wohl geeignet, nur werden sie bei ihrer Schwere, die allerdings erforderlich ist, eine bedeutende Kraft in Anspruch nehmen.

Von Extirpatoren war der von Coleman zu Chelmsford bei dem billigen Preise von 137 Fr. der beste. Er erhielt die silberne Medaille.

Unter den Rateaux (Pferderechen) wurde jenem von Howard (England) die silberne Medaille, jenem von Grignon (Frankreich) und Canada aber die ehrenwerthe Erwähnung zuerkannt.

Der Howard'sche ist allgemein bekannt; weniger dürfte dies mit dem, auf der Ackerbauschule von Grignon nach amerikanischem Modell gebauten, der Fall sein. Das Instrument hat den Vorzug der Einfachheit, indem es ganz von Holz konstruirt und eigentlich nichts anderes ist, als eine sogenannte Hungerharke, nur mit dem Unterschied, daß die Zähne horizontal oder fast horizontal stehen, also nicht in den Boden eingreifen können und doch das Heu ziemlich rein zusammenbringen. Das Instrument soll gut arbeiten, allein es scheint der Stellung seiner Zähne wegen für das Zugthier nicht ungefährlich.

§. 5. Walzen.

Sowohl Walzen zum Befestigen des Bodens, zum Furchenpressen, wie solche zum Zerkleinen der Schollen waren besonders von Frankreich und England ausgestellt. Unter den ersteren war nichts Neues und eigentlich auch nicht unter den letzteren, nur waren unter diesen wieder riesenhafte Instrumente, die ihres enormen Gewichts wegen nur als Schollenbrecher für

Digitized by Google

den allerschwersten Boden gelten konnten. Obenan stand natürlicherweise wie überall das Rouleau Croskill, und dann folgte in zahlreicher Sammlung und unter mannigfachen Variationen in Form und Aufhängungsweise der zermalmenden Scheiben, dies schwerste der landwirthschaftlichen Geschütze.

§. 5. Säe-Maschinen

waren ausgestellt:

1. von Drewitz und Rudorf zu Thorn eine Getreide-Säe-Maschine zu 300 Fr.;

2. von Kämmerer zu Maxhütte bei Bromberg eine Universal-Säe-Maschine, mit welcher je nach der verschiedenen Stellung der Schieber Getreide und kleine Sämereien ausgesäet werden konnten, zum Preise von 220 Fr.

Eine Säe-Maschine von Cournier sollte angeblich 10 Acre Land in 35 Minuten besäen.

Von Frankreich und England waren Breit-Säe-Maschinen gar nicht, vielmehr nur Drill-Maschinen, diese aber in reichlicher Anzahl ausgestellt. Nur eine breitwürfige Dungstreu-Maschine von Garrett u. Son fand sich vor, die indeß alle Beachtung verdiente. Die säenden Theile sind durch gußeiserne Ringe von 2—3 Fingerbreite gebildet, und auf einer Welle zu einer zusammenhängenden Walze zusammengeschoben; die Felge dieser Ringe hat auf ihrer äußeren Fläche stumpfe Querleisten von ca. 3''' Höhe, welche bei der Rotation den pulverigen Dünger fassen und auf ein mit Drahtstiften besetztes Fallbrett werfen. Eine etwas kostspielige Vorrichtung verhütet bei diesem sonst einfachen Apparat das Ankleben des Düngers an der Walze. Unter der Walze nämlich, und rechtwinklich zu dieser liegen so viele Hebel, als Ringe da sind, jeder um einen mittleren Zapfen beweglich. Das hintere verlängerte Hebelende trägt in einem Schlitz ein verschiebbares Gewicht, wodurch das vordere messerförmige Ende gegen die rotirende Walze gedrückt wird und sie stets rein schabt, indem es über die nicht hohen und nicht scharfkantig aufgesetzten Querleisten hinwegspringt. Da auch in Deutschland das Bedürfniß nach einer ähnlichen Maschine lebhaft erwacht, aber bisher keineswegs genügend befrie-

Digitized by Google

digt ist, so dürfte die Aufmerksamkeit besonders auf diese Maschine zu lenken sein.

Drillmaschinen

findet der Beschauer in nicht unbedeutender Auswahl in der französischen Abtheilung, doch ist kein einziges Exemplar im Stande, sich mit den vollkommneren englischen Maschinen dieser Art auch nur im Entferntesten zu messen. Alle sind in so fern mehr oder weniger unvollkommen, als ihnen die Möglichkeit abgeht, den Reihen verschiedene Entfernungen zu geben, und als die Schar und Deckeisen unbeweglich und unverrückbar fest sind; viele auch in so fern, als sie einen höchst unvollkommnen Säe-Mechanismus besitzen.

Von den englischen Ausstellern sind Garrett und Hornsby die beiden Hauptfabrikanten von Drillmaschinen, ihre Fabrikate sind jedoch von London her bereits bekannt.

Von Belgien war eine Drillmaschine für Dünger bemerkenswerth. Die allerdings sehr komplizirte Gelenkigkeit der englischen Maschinen dieser Art war dadurch umgangen, daß die vierkantigen Stiele der Schare in Schlitzen auf und ab gleiten konnten, so daß ein Einwühlen in den Boden nicht leicht zu befürchten war.

§. 6. Drillhacken.

Von den von der französischen Abtheilung ausgestellten gilt, insofern sie mehrreihig wirken, fast dasselbe wie von den Drillmaschinen; sie besitzen eine zu geringe Stabilität und sind beim Mangel dieser Haupteigenschaft weniger brauchbar. Die auch in Deutschland bekannte Garrett'sche Hacke, die in Paris im Modell ausgestellt war, dürfte noch wohl die vollkommenste sein. Ihre Hauptmängel sind hoher Preis und große Schwere. Einfacher, billiger und recht zweckmäßig ist die Pferdehacke von W. Smith, ebenfalls schon in London präsentirt. Ihr Preis ist mit allem Zubehör 7 £. Neu und sehr beachtenswerth ist Huckvale's Patent Revolving horse hoe, von Garrett ausgestellt. Während dieselbe die Zwischenräume zwischen den Reihen bearbeitet, schafft sie zugleich durch ein kreuzförmig gestelltes, rotirendes, stellenweis unterbrochenes

Digitized by Google

Messer in den Reihen in gewissen Abständen die Pflanzen fort. Durch Einsetzen anderer Klingen sind die Abstände mehr oder minder groß zu machen. Ein leichtes Pferd zieht die Hacke, die in vollständigster Form 7 £ kostet.

§. 7. Mähemaschinen.

Unter denselben nahm die von Mac Cormick zu Chicago (Nord-Amerika, Staat Illinois) den ersten Rang ein und wurde mit dem Bemerken, daß sie bei allen Versuchen am besten gearbeitet habe, daß Mac Cormick als der Erfinder der Construction anzusehen sei, und daß er schon mehr als 7000 dieser Maschinen verkauft habe, für eine große goldene Medaille in Vorschlag gebracht, diese auch bewilligt.

Die Bewegung übrigens, welche die amerikanischen Maschinen auf der Londoner Ausstellung gegeben, hat viele Versuche zu Verbesserungen hervorgerufen, ohne daß indeß die Aufgabe, eine allen Anforderungen entsprechende Maschine herzustellen, gelöst scheint. Von den ausgestellten Maschinen wollen wir nur einige hervorheben. Zuerst die von Croskill und von J. S. Wright zu Chicago.

Die erste ist eine Verbesserung der alten Bell'schen Maschine mit Messer nach dem Cormick'schen System, mit einem Rolltisch aus Leinewand zum Ablegen der Halme, mit Flügelwelle und einer Einrichtung, welche die Anspannung hinten in der Mitte gestattet und dadurch die so lästige einseitige Belastung der Zugthiere beseitigt. Die Maschine ist sehr stark, schön und solide gearbeitet, und gewiß von guter Leistung. Der Preis dieser Maschine ist 280 Thlr.

Die zweite, die Maschine von Atkins, ausgestellt von Whrigt, hat die Flügelwelle und die Messer Mac Cormick's, daneben aber eine sehr einfache und sinnreiche und genau arbeitende Vorrichtung, welche wie ein Paar mit Fingern versehene Arme wirkt und in regelmäßiger Wiederkehr das Getreide garbenweis zusammenholt und nach hinten ablegt. Sie hat daher auch die Benennung Automaten-Maschine erhalten. Wir möchten die sehr vorzüglich gearbeitete Maschine für die beste der Ausstellung halten; in Abrede kann indeß nicht ge-

Digitized by Google

ſtellt werden, daß der Mechanismus ein überaus komplicirter und auf dem Felde ſchwer in Ordnung zu haltender iſt. Sie iſt außerdem ungemein ſchwer. Bei den meiſten Mähmaſchinen waren Harken angebracht, welche zeitweiſe durch das Podium in Ausſchnitten oder Schlitzen hindurchgreifen, das niedergelegte Getreide faſſen und wegziehen ſollten. Eben dies war auch der Fall bei der von Cournier aus St. Romans ausgeſtellten Maſchine. Dieſelbe zeichnete ſich auch dadurch aus, daß ſie ganz von Eiſen, aber ſo leicht gebaut war, daß ihre Feſtigkeit ſehr bedenklich erſcheinen mußte. Bemerkenswerth bei dieſer Maſchine war außerdem der Schneide-Apparat, der nicht aus einer Säge, ſondern aus einer Reihe von Scheeren beſtand, bei denen jedoch nur der eine Schenkel und zwar vor- und rückwärts ſchneidend, beweglich war.

Außer dieſer waren auch die älteren Syſteme vertreten, z. B. das alte Dunkanſche, bei dem rotirende Senſen das Mähen bewirken ſollten. Endlich fehlten auch Hand-Mähmaſchinen nicht. Man ſollte glauben, hier wäre die einfache Senſe das praktiſchſte Inſtrument, dem iſt indeß nicht ſo, alles muß Maſchine ſein. Bei einer dieſer Art wurde durch Schnur und Rolle ein Kreismeſſer in Bewegung gebracht, bei einer andern drei Senſenklingen!

§. 7. Dreſchmaſchinen.

Unter den landwirthſchaftlichen Maſchinen der Ausſtellung nahmen wohl die Dreſchmaſchinen den größten Raum ein. Man begegnet erſtens den bereits bekannten, aber wieder vervollkommneten, großen Maſchinen von Garrett, Hornsby und Anderen, die mit locomobilen Maſchinen von 6—8 Pferdekräften betrieben werden. Sie beſitzen neben dem Dreſchapparat nach bekanntem Princip, Strohſchüttler und Windfegen, und ſind neuerdings ſelbſt mit Samenſonderungsapparaten und einer Vorrichtung zum Einſacken des reinen Getreides verſehen. Die Uebertragung der Bewegung geſchieht überall durch Riemſcheiben, und bei den ohnedies ſchon ſehr ſolide gebauten Maſchinen werden Brüche und Verletzungen dadurch noch ſeltener gemacht. Garrett's Maſchine iſt eine der vorzüglicheren dieſer Art.

Digitized by Google

Auch die franzöſiſche Abtheilung enthält einige dergleichen Maſchinen von minderer Vollkommenheit. Unzweckmäßig ſcheint die hie und da getroffene Einrichtung, das Geſtell der Dreſchmaſchine unverrückbar feſt mit der vom Dampfkeſſel getrennten Dampfmaſchine zu verbinden. Die Dampfmaſchine muß in dieſer Verbindung zu viel leiden, theils durch den unvermeidlichen Staub, theils durch die ſteten Erſchütterungen des Geſtells.

Man findet zweitens Göpel-Dreſchmaſchinen mit denſelben arbeitenden Theilen, Trommel mit Schlageiſen und Umhüllungs-Mantel, zu 1—4 Pferdekraft. Die in Deutſchland am meiſten bekannten und verbreiteten Maſchinen dieſer Art, nach den Vorbildern von Croskill, Ranſomes und Anderen, ſind auch in Paris vertreten, und zwar in einem leichten, zierlichen, zweiſpännigen Exemplare von Garrett, in Exemplaren von Steinmig aus Danzig, von Kämmerer aus Bromberg und von einem der franzöſiſchen Ausſteller. Der Dreſchkaſten beſteht hier in der Regel aus dem Dreſchapparat allein, Strohſchüttler und Windfegen fehlen, und die Speiſewalzen ſind meiſt beſeitigt. Neues von weſentlicher Bedeutung bietet die Ausſtellung an Maſchinen dieſer Art nicht, dagegen zeigen die Göpelmaſchinen der meiſten franzöſiſchen Ausſteller auffallende Abweichungen, doch unter ſich ſelbſt eine gewiſſe Uebereinſtimmung und Familien-Aehnlichkeit. Zunächſt iſt an ihnen das Princip der völligen Transportabilität aufgegeben, wie es ſcheint, um den Vortheil der gleichzeitigen Benutzung der Windfege zu gewinnen. Ein feſtſtehendes Säulengerüſt bildet eine Etage für den Dreſchkaſten, und unter dieſem ſteht die Windfege, den ausgedroſchenen Samen ſofort von oben empfangend. Die Dreſchkaſten ſelbſt ſind durchgehends zum Breiteinlegen des Getreides eingerichtet, circa 5 Fuß breit und mit Speiſewalzen verſehen, von denen nur die untere durch Riemen bewegt wird, während die oberen, mit ihren Zapfen beweglich in Schlitzen liegend, durch die Reibung an den durchgehenden Halmen in Mitrotation verſetzt werden. Strohſchüttler von größerem oder geringerem Umfange ſind faſt immer vorhanden. Die Dreſchtrommel beſitzt meiſt viele Schlagleiſten, 6, 9, 18 Stück, die indeß

Digitized by Google

nicht in Geſtalt eines Haspels angebracht ſind, ſondern durch Erhöhungen der ſtets geſchloſſenen Trommel in Form von Sperrzähnen gebildet ſind. Ihre Welle läuft nicht in feſten gebuchsten Lagern, ſondern auf zwei oder zwiſchen zwei Frictionsrollen, im letzten Fall feſtliegend, im erſten durch eine nachgiebige Feder auf die beiden Rollen niedergedrückt. Der Mantel bildet meiſt nur einen kleinen Theil eines Kreisſegments, nie, wie an den engliſchen Maſchinen, einen völligen Halbkreis. Auf einigen Maſchinen endlich findet man einen thurmähnlichen Schornſtein, mit einem Blechventilator im Inneren, offenbar den Staub fort zu blaſen. Ueberall wird die Bewegung vom Vorgelege des Roßwerks durch Riemſcheiben auf den Dreſchkaſten übertragen. Die Roßwerke ſind zwar transportabel, werden aber, des feſt ſtehenden Kaſtens halber, meiſt in die Erde gegraben und feſt gelegt.

Beachtenswerth iſt an dieſer Gattung von Dreſchmaſchinen jedenfalls die Benutzung der Frictionsrollen für die Lagerung der Trommelwelle; ſie erleichtert nicht allein durch verringerte Reibung den Gang der Maſchine, ſie vermeidet auch den Uebelſtand der ſchnellen Abnutzung der Lager, welche wegen der unendlich ſchnellen Drehung der Trommelwelle faſt unvermeidlich iſt. Im Uebrigen ſcheint es jedoch ſehr zweifelhaft, daß 2—3 Pferde, für welche die Roßwerke meiſt berechnet ſind, einen ſolchen umfangreichen Apparat, beſtehend aus Dreſchtrommel, Speiſewalzen, Schüttelwerk, Windfege und Ventilator, in Bewegung zu ſetzen und zu erhalten vermögen, und um ſo mehr, als die Breite der Maſchinen nahe zu 5 Fuß beträgt und alle Bewegungen durch Riemen vermittelt werden, die bekanntlich einen größeren Kraftverbrauch bedingen, als gezahnte Räder. Und dann ſind alle Theile, Roßwerke indeſſen weniger als Dreſchkaſten, nach unſeren Begriffen ſo ungemein leicht und ſchwach gebaut, daß wir uns ſcheuen würden, auch nur eine einzige Probe damit vorzunehmen. Gleichwohl will die Firma N. Devoir & Liancourt, laut beigehängter Namensliſte, über 800 Exemplare abgeſetzt haben. Es iſt aller-

Digitized by Google

dings die Maschine der genannten Fabrikanten wohl die stärkste und beste dieser Gattung.

Eine von obigem Prinzip abweichende Dreschmaschine war von Gardissal in Paris ausgestellt. Dieselbe bestand aus einem langen Cylinder zum Langeinlegen, der mit starken eisernen fein gerippten Schienen belegt war und ca. 30″ im Durchmesser hatte. Gegen diesen Cylinder bewegte sich eine endlose Kette von eben solchen Schienen, und zwar sehr nahe. Die Kette war über zwei Walzen von 4″ Durchmesser so gelegt, daß sie sich auf eine Länge von 18″ dem Mantel des Cylinders concentrisch anschmiegte. Das zu dreschende Getreide wurde durch ein Tuch ohne Ende zugeführt, und sollte bei dem Durchgang zwischen Kette und Cylinder ausgedroschen werden. Dabei war nur für den Cylinder, nicht aber für die Kette ein Bewegungsmechanismus vorhanden, so daß die letztere nur mitgenommen wurde. Ueber den Effect dieser Maschine waren keine Nachrichten zu erhalten, jedenfalls war derselbe ein sehr zweifelhafter.

Handdreschmaschinen sind nur wenige ausgestellt, und die wenigen Exemplare von Borrosch in Prag, Hamm in Leipzig und Barrett bieten nichts Neues. Ein französisches Exemplar mußte völlig unbrauchbar sein. Zu der österreichischen Abtheilung gehörten die kleinen Handdreschmaschinen von Borrosch und Jasper in Prag. Die Zeit der Handdreschmaschinen dürfte überhaupt vorüber sein.

Maschinen nach dem sogen. amerikanischen (Moffit'schen) System waren durch ein Exemplar von B. P. Paige & Comp. in Montreal vertreten. Ein Tretwerk für zwei Pferde setzte durch einen sehr langen Riem die sehr solide und fest gebaute Maschine in Bewegung; ein etwas complicirter und durch viele verschiedene Riemen in Action gesetzter Mechanismus, bestehend aus gefächertem Tisch ohne Ende, welcher die ausgedroschenen Körner aufwärts führte, aus Kornstöber, Strohschüttler und Einsackungsapparat, mußte den Gang der Maschine erschweren und die Leistung beeinträchtigen.

Digitized by Google

Von preußischen Maschinenfabriken waren Dreschmaschinen ausgestellt:

1. von Steimmig in Danzig, Maschine für Pferdebetrieb, Preis 1100 Fr.

2. von Drewitz und Rudorf in Thorn, desgleichen für Pferdebetrieb zum Preise von 1125 Fr.

3. von Kämmerer in Bromberg desgleichen für Pferdebetrieb zum Preise von 1300 Fr.

Die Letztere wurde als die bessere von den Beurtheilern bezeichnet.

§. 8. Kornreinigungs- und Samensonderungs-Maschinen.

Wenn irgend wo, wäre gerade bei diesen Maschinen der französischen Abtheilung der Preis zuzuerkennen. Es war allerdings viel Mittelmäßiges zur Ausstellung gebracht, aber schon die verhältnißmäßig sehr reiche Auswahl von Kornreinigungs-Maschinen, Sieb- und Blechcylindern beweist, wie sehr man sich bemüht, gerade diesen Zweig des landwirthschaftlichen Maschinenwesens zu vervollkommnen, und in der That versprechen einige der ausgestellten Maschinen eine tüchtige Leistung. Wir übergehen eine Reihe großer und complicirter Apparate, welche mehr für Mühlenbesitzer als für Landwirthe sich eignen und heben von den für Letztere brauchbare nur folgende hervor.

1. Eine Samensonderungs-Maschine von Pernollet in Ferrey-Voltaire. Ein Cylinder von Eisenblech ist mit runden und länglichen Löchern ringsum durchbohrt und nehmen die Löcher vom obern bis zum untern Ende des Cylinders an Größe allmählig zu. Eine Probe mit Weizen, der an Radekörnern sehr reich war, lieferte ein ausgezeichnetes Resultat, indem der Weizen, der Stärke seiner Körner nach, nicht nur in 4 oder 5 verschiedenen Sorten auseinander getheilt, sondern in den beiden besten, stärksten Sorten von Rade völlig rein wurde. Bei einer Leistung von 40 Hectoliters per Tag, hat der Cylinder einen Preis von 110 Fr. loco und 147 Fr. in Paris.

Digitized by Google

2. Eine Maſchine zu Ausſcheidung der Radekörner von Vacher père, fils & Comp. zu Lyon, gut arbeitend, doch durch die vorige einfachere Maſchine zu erſetzen und in Deutſchland bereits bekannt.

3. Eine Kornklapper von Vilcocq jeune à Meaux, an welcher die Bodenſiebe anderer guter Kornklappern durch Cylinderſiebe, welche unter dem Werkzeug entlang laufen und rotiren, erſetzt ſind. Solche rotirende Cylinderſiebe reinigen weit gründlicher als flache Siebe, und da die Kornklapper in allen anderen Theilen vorzüglich und gut gebaut iſt, und mit ſtarkem Windzug den Vortheil eines leichten Ganges verbindet, ſo verdient ſie alle Beachtung. Der Preis war leider nicht zu erfahren.

Aus England hatte Hornsby ſeine bekannte vorzügliche Kornreinigungs-Maſchine zur Ausſtellung eingeſendet, und aus Deutſchland war eine ſehr brauchbare, ſoviel ich weiß, von Magdeburg aus zuerſt verbreitete Klapper, durch Hamm in Leipzig beigebracht.

§. 9. Maisentkörnungs-, Hechſel-, Wurzelſchneide-Maſchinen, Schroot- und Quetſchmühlen u. A.

Von mehreren Seiten ausgeſtellt und in einer eben nicht geringen Anzahl, bieten die Maſchinen dieſer Gattungen weder weſentlich Neues, noch etwas beſonders Wichtiges dar. Hervorzuheben dürften nur diejenigen engliſchen Quetſchmühlen ſein, welche das Quetſchen nicht durch geriffelte, ſich abnützende, ſondern durch glatte Walzen bewirken, und zwar in der Art, daß zwei ganz kurze Walzen von ſehr verſchiedenem Durchmeſſer, etwa wie 1 : 6 gegeneinander gehen.

Goldene Medaillen kamen in Vorſchlag und wurde bewilligt für die Fabriken landwirthſchaftlicher Geräthe in England von Richard Hornsby u. Sohn zu Grantham, Richard Garrett u. Sohn zu Saxmundham, W. Croskill zu Beverley; J. u F. Howard zu Bedford und Ranſomes u. Sims zu Ipswich für die zahlreichen Erfindungen und wichtigen Vervollkommnungen, welche dieſe 5 Fabriken in den Pflügen, Kar-

Digitized by Google

ren, Säemaſchinen, Eggen, Dreſchmaſchinen und andern landwirthſchaftlichen Maſchinen eingeführt haben.

Eine gleiche Auszeichnung für die franzöſiſchen Fabriken landwirthſchaftlicher Geräthe von Grignon und Guſtav Armoir fand die Zuſtimmung der Gruppe nicht. Von landwirthſchaftlichen Geräthen war ferner ausgezeichnet der Ebarteur d'orges (Gerſtengrammenreiniger) von Andrews Barret u. Exall (England), welcher eine Broncemedaille und der Concasseur d'avoine (Haferquetſche) von Ranſomes (England), welcher eine ſilberne Medaille erhielt, und der Ricoleur von Leſſat, welchem die Bronce-Medaille zu Theil wurde. Ehrenwerthe Erwähnung wurde dem Radiceur de Jardins von Odors und dem Cultivateur von Dufour zu Theil.

Maſchinen zum Scheeren des Raſens waren ausgeſtellt, unter andern aus Kew.

Sie haben Aehnlichkeit mit den zum Tuchſcheeren beſtimmten Maſchinen, ſollen aber nur da gute Dienſte leiſten, wo der Raſen ſehr eben und außerordentlich ſorgfältig behandelt iſt.

§. 10. Die Locomobilen, beſtimmt, Pferde- und Menſchenkraft durch Dampfkraft zu erſetzen, haben ſchon jetzt in Großbritannien und Frankreich Bedeutung und werden offenbar bei zunehmender Theuerung der Nahrungsſtoffe und Futtermittel und bei zunehmendem Bedarf eine immer wichtigere Stelle einnehmen. Nach der bisher üblichen Bauart werden die Cylinder der Wohlfeilheit wegen unmittelbar auf den Dampfkeſſel geſetzt, anſtatt daß dieſelben bei den Locomotiven in unmittelbare feſte Verbindung mit dem Wagengeſtelle gebracht und dadurch von dem nachtheiligen Einfluſſe der Ausdehnung und Zuſammenziehung des Keſſels unabhängig werden.

Von den zahlreichen franzöſiſchen Ausſtellern ſind hervorzuheben:

Calla von Paris, welcher eine Locomobile zu 9, eine zweite zu 6 und zwei andere zu 3 Pferdekraft;

Belly & Chevalier aus Lyon, welche eine Locomobile von 12 Pferden, nebſt einem Regenerator, der 25 % Brenn-

Digitized by Google

material-Ersparniß gewährt, hauptsächlich zum Dreschen — 3000 Garben in 12 Stunden mit 350 Kil. Steinkohlen — ausgestellt haben. Flaud aus Paris mit einer sehr schnell arbeitenden fünfpferdigen Maschine, welche einen Theil der Transmissionswelle im Annex in Bewegung setzt.

Nepveu aus Paris, dessen Maschine, von 3 Pferdekraft, welche per Stunde nur ca. 4 Kilogr. Steinkohlen konsumirt und zu dem sehr geringen Preise von 2500 Fr. angegeben ist, befriedigend arbeitete;

Cumming aus Orleans;

Lotz fils ainé von Nantes;

Renaud & Lotz von Nantes, von Pferdekraft auf 2 Rädern zu 4000 Fr. mit simple Moteur, und

Mariolle-Pinquet aus St. Quentin.

Aus Großbritannien haben Locomobilen ausgestellt:

Clayton, Shuttleworth u. Comp. aus Lincoln, zugleich Aussteller einer sehr schön gearbeiteten horizontalen Dampfmaschine: ihre Locomobile war kräftig gebaut und sauber ausgeführt und wurde bald zum Preise von 5500 Fr. verkauft.

Ransomes u. Sims von Ipswich, ebenfalls Aussteller einer horizontalen Dampfmaschine, hatten eine vorzügliche Locomobile von 7 Pferdekraft zum Preise von 5482 Fr.

Dray u. Comp. aus London hatten eine Locomobile zum Mähen nach dem System von Hussey;

Hornsby & Sohn von Grantham (Lincoln).

Die deutschen Maschinen-Bauanstalten, von denen Hoppe, Borsig, Egels und Wöhler in Berlin schon zahlreiche Locomobilen zum Wasserpumpen, Dreschen, Häckfel- und Rübenschneiden, Kartoffelstampfen, Buttern ꝛc. gewöhnlich zu Preisen von etwa 1200 Fr. pro Pferdekraft geliefert haben, hatten nicht ausgestellt.

Dies ist um so mehr zu bedauern, als auch bei unsern Landwirthen gegenwärtig das Bedürfniß, sich mit Locomobilen zu versehen, hervortritt und mehrere derselben auf der Ausstellung sich nach solchen umsahen. Die Preise der französischen Maschinenbauer, namentlich von Flaud und Nepveu,

Digitized by Google

wie sie auf der Ausstellung angegeben wurden, standen zwar um etwa ein Drittel niedriger, wie die der Berliner Maschinenbauer bei Maschinen von gleicher Kraft, jedoch der Zoll von 10 Thlr. pro Centner, welcher bei einem Gewicht von 20 bis 50 Centner pro Locomobile sich ziemlich hochstellt, gleicht dies ungefähr aus und — abgesehen davon, daß die Frage der besseren Arbeit nach den Wahrnehmungen bei den Locomotiven sich für die Deutschen beantwortet — so ist es von Vortheil, den Maschinenlieferanten in der Nähe zu haben, um bei eintretender Reparatur sich an den Constructeur selber wenden zu können.

Die Wahrnehmung, wie mehr und mehr die schwerere Arbeit auch in der Landwirthschaft mit Vortheil auf die Maschine übergeht, ist eine der interessantesten auf der Ausstellung; in Hinsicht des Dreschens ist dieser Uebergang für diejenigen Wirthschaften, wo Arbeiter und Arbeitsvieh theurer, Maschinen aber leicht zugänglich sind, als entschieden anzusehen. Die Arbeitskraft der Locomobilen, verbunden mit neueren Vervollkommnungen der Dreschmaschinen, liefern eine Drescharbeit, welche an Tüchtigkeit des Ausdreschens und Schonung des Strohes, besonders aber an der in der Dreschzeit häufig wichtigen Schnelligkeit, die der gewöhnlichen Handdrescher weit übertrifft. Wir sind weit entfernt, in die Jeremiaden derjenigen einzustimmen, welche in diesem Uebergang unersetzliche Verluste für die Arbeiterklasse erblicken, sehen vielmehr darin nur ein Moment des großen Befreiungsprozesses der Menschen, welcher, indem die Naturkraft mehr und mehr die rohe Stoffarbeit bewältigt, dem Menschen andere Bedürfnisse zuführt, ihm neue Arbeiten und höhere Pflichten auferlegt.

In der Jury für die III. Klasse wurde der Vorschlag gemacht, jenen ausländischen Ausstellern, welche eine Medaille für eine landwirthschaftliche Maschine erhalten haben, die Begünstigung einzuräumen, noch ein Jahr lang nach dem Schlusse der Ausstellung Maschinen dieser Art zum Zolle von 20 % nach Frankreich einzuführen.

Die Gründung und Erweiterung der landwirthschaftlichen

Digitized by Google

Maſchinenbauanſtalten in der Weiſe, daß in jedem Regierungs-Bezirke mindeſtens eine beſtehet, iſt meines Erachtens dringendes Bedürfniß.

Möge es geſtattet ſein, noch eine allgemeine Bemerkung über den landwirthſchaftlichen Maſchinenbau und über die etwa bei uns einzuführenden Maſchinen und Geräthe beizufügen:

Im Allgemeinen iſt Englands Vorrang in der Conſtruction und Anwendung landwirthſchaftlicher Maſchinen unſtreitbar und ihrer Vervollkommnung, ſowie den Fortſchritten der Drainage verdankt es eine dem Zeitbedürfniß entſprechende gewaltige Vermehrung der Kornerzeugung. Es befinden ſich unter den engliſchen Ackerbaumaſchinen freilich auch ſehr complicirte, ſo daß deren Anwendung in Deutſchland wegen der Schwierigkeiten, ſowohl der Handhabung, als der Reparatur, nicht unbedingt empfohlen werden kann. Im Allgemeinen aber wäre ein Nacheifern in dieſen Beſtrebungen auch unſeren Landwirthen ſehr zu wünſchen.

Nächſt England ſteht in gewiſſen Beziehungen die Nordamerikaniſche Union, die amerikaniſchen Maſchinen ſind von größter Einfachheit und einer gewiſſen Kühnheit; ſie haben mehrfach über die engliſchen geſiegt. Belgien und Frankreich folgen auf der Bahn, die England in dieſen Maſchinen vorgezeichnet, vielleicht noch raſcher als Deutſchland, was um ſo mehr zu bemerken, da in beiden Ländern die große Zerſplitterung des Bodens, ſowohl die Anſchaffung koſtſpieliger Maſchinen, als die Drainage und andere nur im größeren Zuſammenhange auszuführende Verbeſſerungen erſchwert.

Wenn ich mir nun die Frage vorlege, welche der ausgeſtellten Maſchinen aus fremden Productionsgebieten ſich vorzugsweiſe zur Einführung in unſeren Landwirthſchaften eignen dürften, ſo laſſen ſich dazu, wie es ſcheint, einige Geräthe empfehlen, welche im allgemeinen Intereſſe ſind, und namentlich dazu dienen, den Mängeln unſerer Preußiſchen Induſtrie abzuhelfen, unter dieſem hebe ich alſo zunächſt hervor:

1. Die Eggen und Extirpatoren; denn hiervon ſind erſt wenige gute Inſtrumente bei uns in Anwendung. In der für

Digitized by Google

landwirthschaftliche Geräthe errichteten Bude befanden sich mehrere französische Geräthe dieser Gattung, welche zweckmäßig erschienen; auch fanden sich im Annex-Gebäude gute Eggen und Extirpatoren, z. B. von Howard aus Bedford zu 93 Fr. und eine stärkere zu 126 Fr., Nr. 76 des Catalogs; allzuviel Extirpatoren waren nicht vorhanden.

2. Die kleineren Handinstrumente, z. B. Aexte, Beile, Spaten, Forken sind bei vielen unserer Landwirthe noch ganz in der Kindheit; die Gegenstände aus Canada beschämen uns, insbesondere sind auch die englischen und österreichischen Geräthe dieser Art wichtig und möchte Vieles davon für uns nützlich sein, z. B. die Sensen und Spaten aus Westfalen und Württemberg in der Canadischen und Oesterreichischen Abtheilung.

3. Unter den Schrootmühlen ist eine solche von Ransomes & Sims im Annex-Gebäude aufgefallen; desgleichen eine größere mit Riemwerk in Verbindung mit Pferde- oder Dampfkraft zu 620 Fr., unter Nr. 286 findet sich eine anscheinend sehr empfehlenswerthe Maschine zu 94 Fr.

4. Unter den Walzen und Schollenbrechern scheint nur Nr. 73 zu 400 Fr. und 430 Fr. von Croskill empfehlenswerth.

5. Eine sehr empfehlenswerthe Samensonderungsmaschine von Pernollet in Ferry Voltaire (Niederlage zu Paris rue des enfants rouges Nr. 10. Hôtel du Bel Air) kostet fertig in Paris 140 Fr., fürs Ausland bestellt ohne Emballage 110 Fr.

6. Eine gleichfalls sehr empfehlenswerthe Kornklapper von Vilcocq jeune zu Meaux soll einschließlich der Reservecylinder 225 Fr. ohne Emballage kosten, Anschaffung für das Ministerium der landwirthschaftlichen Angelegenheit ist eingeleitet.

7. Unter den Dreschmaschinen der französischen Abtheilung findet sich eine Handdreschmaschine, bei welcher gleichzeitig auch durch das Gewicht des Menschen gewirkt wird, von Montenot zu Tonnère, deren Construction von anderen Maschinen dieser Art abweicht, sie ist prämiirt worden.

Unter Nr. 885 ist in der französischen Abtheilung von Lotz fils ainé zu Nantes eine Dreschmaschine für directe Pferde-

Digitized by Google

kraft ausgeſtellt, welche täglich 60—140 Hectoliter liefern ſoll, zu 950 Fr., 1150 Fr. Die Maſchine iſt von zwei landwirthſchaftlichen Geſellſchaften zu Rutée und Cain prämiirt worden; wenn dieſe Angaben richtig ſind, ſo ſcheint dieſe Maſchine beachtungswerth.

8. Die Gemeine-Backöfen befinden ſich bei uns häufig noch in ſehr tadelnswerthen Zuſtänden oder ſie exiſtiren überhaupt gar nicht und es werden große Quantitäten von Holz unnütz verbraucht; es dürfte deshalb nützlich ſein, auf einen gut conſtruirten Backofen die Aufmerkſamkeit zu richten; ob der von der Société des appareits de Sanification von Rolland, Rue de l'estrapade 17 zu Paris, im Annex-Gebäude ausgeſtellte Ofen allen Anforderungen entſpricht, wage ich nicht zu behaupten, jedoch läßt ſich erwarten, daß die Geſellſchaft nicht das Unpractiſche ausſtellen wird.

§. 11. Sammlungen von Producten und Sämereien.

Was die ausgeſtellten Producte anbetrifft, ſo war insbeſondere die franzöſiſche Abtheilung reich an dieſen; es darf indeſſen hierbei nicht überſehen werden, daß zu einer ſolchen Ausſtellung nur das Ungewöhnliche geſendet wird, ſo daß man die dargebotene Vollkommenheit nicht als eine Eigenſchaft der Pflanzenſpecies betrachten darf; wirkliche neue Arten finden ſich allerdings einige vor.

Sehr ſchöne Sämereien ſind aus Algerien, ferner von Vilmorin Andrieux & Comp. unter Nr. 597 ausgeſtellt, namentlich befinden ſich darunter viele Grasarten, deren Benuzzung wünſchenswerth erſcheint, im Annex-Gebäude aufgeſtellt.

In der franzöſiſchen Abtheilung der Agricultur-Gegenſtände ſind von Courlois Gérard, 34 Quai de Megisserie, landwirthſchaftliche Sämereien ausgeſtellt und unter Nr. 468 daſelbſt ſtellt Combell père et fils à Claville près Evreux ſehr ſchöne Pflanzen Exemplare, namentlich eine Hafer-Sorte aus, auf welche ich beſonders aufmerkſam zu machen mir erlaube.

Sammlungen von Korn- und Samenarten waren vom

Digitized by Google

Professor Wilson in Edinburg, von der Kaiserlichen Verwaltung von Algier und der Colonial-Regierung von Canada in besonders reicher Ausstattung eingesendet. Martin Graßhoff, Kunst- und Handelsgärtner in Quedlinburg — seine dortigen Sämereikulturen übersteigen bereits den Umfang von 60 Morgen — hatte eine aus 45 Kasten bestehende Sammlung von Getreidearten, Bohnen, Erbsen, Holz-, Gras-, Gurken-, Rüben-, Radies-, Kohl-, Kräuter-, Salat- und Futterkräutersamen ausgestellt, welche sich durch Reinheit und gutes Aussehen der Körner und zweckmäßige Anordnung vortheilhaft auszeichnete. Eine vorzügliche Probe von weißem Posen'schen Weizen brachte Freiherr von Lipski auf Ludom. Baron von Koppy auf Krain bei Strehlen hatte Samen von reinen weißen Runkelrüben nebst den daraus gezogenen Rüben ausgestellt, welche sich durch ihre Weiße auszeichneten und der Angabe nach 16 Procent Zucker enthalten sollten.

Für die Ausstellung landwirthschaftlicher Erzeugnisse erhielten goldene Medaillen:

Das englische Handelsamt Board of trade für die vom Professor Wilson aus Edinburg angelegte, vom Handelsamte ausgestellte Sammlung. Sie ist mit einer von der englischen Regierung gewährten Summe von einigen Hundert Pfunden auf dem Markte gekauft. Bei den Etiquetten zu den Aehren- und Samenbehältern ist nicht nur die botanische, sondern auch die ortsübliche Bezeichnung der Pflanze, der Name des Producenten, Zeit, Menge und Art der Saat, Zeit und Menge der Ernte angegeben. Gleiches ist der Fall beim Flachs und Hanf.

Ferner wurde eine goldene Medaille bewilligt der Provinzial-Regierung von Canada für die ausgezeichneten Sammlungen von Hölzern, Sämereien, Pelzwerk und anderen Producten von Canada; sodann dem Kaiserlich französischen Kriegsminister für die von ihm veranstaltete Sammlung der Producte von Algier und für die Maaßregeln zur Hebung der Wirthschaften der Ansiedler. Die silberne Medaille erhielten mehrere algerische Landwirthe für die in ihren Wirthschaften dem Bau der Baumwolle,

Digitized by Google

des Getreides und Tabaks gegebene Bedeutung und Vollkommenheit. Der Direction des landwirthschaftlichen Gartens in Carlsruhe wurde für die sorgsam ergriffenen Maaßregeln, um im Großherzogthum Baden die besseren Arten von Getreide, Tabak und anderen Wirthschaftspflanzen zu acclimatisiren und für die darüber publicirten wissenschaftlichen Beschreibungen, so wie der Ausstellungscommission zu Kopenhagen für eine Sammlung verschiedener, durch ihre Schönheit ausgezeichneter Producte die goldene Medaille.

Silberne Medaillen für Samen-Sammlungen erhielten:

Cat. Nr. 203 (Oesterreich) die böhmische Ackerbaugesellschaft in Prag.

Cat. Nr. 62 (Schweden) die Königliche Akademie für Agricultur in Stockholm.

Cat. Nr. 152 (Spanien) das katalonische Ackerbauinstitut zu Barcelona.

Der Garten zu Biskra in Algerien, der Garten von Hamma unter der Direction des Herrn W. Hardy.

Cat. Nr. 112 (Algier).

Die Mexikanische Regierung Cat. Nr. 206,

Bramfield Smalbones zu Deutsch-Kreutz in Ungarn.

Die mährische Ackerbaugesellschaft, Englisch-Indien, Fürst Schwarzenberg in Oesterreich; der landwirthschaftliche Verein des Großherzogthums Hessen,

Raibaud l'Ange zu Paillerols, Cat. Nr. 575 (Frankreich),

Lailler zu Lhotellerie, Cat. Nr. 356 (Frankreich),

Fabre zu Villeneuve sur Lot, Cat. Nr. 508 (Frankreich),

Remont zu Versailles, Cat. Nr. 576 (Frankreich),

für Gespinnstpflanzen und Wurzelpflanzen.

Querret zu Ploveau (Finisterre), Cat. Nr. 574 (Frankreich), namentlich für Gespinnstpflanzen. Außerdem wurde eine Reihe silberner und bronzener Medaillen für die vollkommensten Muster der verschiedenen Getreidesorten, Welschkorn, Bohnen, Erbsen, verliehen.

Die meisten Aussteller, welche ausgezeichnete Producte geliefert haben, verwenden auf die Gewinnung eines vollkommnen,

Digitized by Google

den Verhältnissen entsprechenden Samens besondere Sorgfalt, indem sie zur Samengewinnung solche Pflanzen wählen, welche die geschätzten Eigenschaften in hohem Grade besitzen.

So hat man Saatkorn für Getreide, welches auch auf nassem Boden nicht fault (in Frankreich und England unter dem Namen Bloodred, Noe, Hunters, Hickling bekannt). Weizensorten, welche auf kaltem Boden noch guten Ertrag liefern (blé poulard à paille pleine), welches eine größere Anzahl Körner oder aber größere Mengen Stroh lieferte ꝛc. Herr Fabre, Cat. 508 (Frankreich) will durch vergleichende Versuche nachgewiesen haben, daß sich durch die geeignete Wahl der Samen ein Mehrertrag von 20 % erzielen läßt. Solche Samen werden nun schon theurer bezahlt.

Es wäre zu wünschen, daß auch in Deutschland der Auswahl der Samen größere Aufmerksamkeit geschenkt würde.

Weil in besonders günstigen Jahren auch ein weniger guter Samen reichlichen Ertrag geliefert, glaubt mancher Landwirth der Wahl des Samens keine besondere Aufmerksamkeit schenken zu müssen.

Die einfachste und bequemste, leider nur selten ausführbare Art, guten Samen zu gewinnen, ist, die vollkommensten Aehren aus den Garben auszulesen und an einem trockenen Orte aufzubewahren. In Schweden wird der Saatroggen im Rauche getrocknet, und nie der Samen von der letzten, sondern von der vorletzten Ernte verwendet, weil man gefunden hat, daß die Saat aus älterem Samen besser gedeiht.

Daß der Leinsamen aus Riga bezogen wird, ist allbekannt. Wenn man solchen Samen säet, so ist der daraus gewonnene Samen ganz besonders dazu geeignet, einen ganz vortrefflichen Faserstoff zu liefern.

Der Handelsgärtner und Naturforscher Vilmorin macht auf seinem Gute Verviers seit drei Jahren Versuche mit Runkelrüben. Er wählte die in den Zuckerfabriken beliebteste Art und Form, schnitt ein Stück aus der Rübe, welches er auf den Zuckergehalt untersuchte. Jede Rübe erhielt eine Nummer. Bei den zuckerreichsten wurde die Wunde mit trocknem Sande

Digitized by Google

ausgefüllt, und es fand die Auspflanzung zur Samengewinnung statt. Die aus diesem Samen gezogenen Rüben wurden wieder untersucht und die zuckerreichsten wieder zur Samengewinnung verwendet.

Einzelne Rüben aus dieser Saat enthalten bereits 20—22 % Zucker, während der Zuckergehalt der Runkelrüben in der Regel nur 8 bis 14 % ist.

Welch außerordentlicher Vortheil aus der Verwendung des Samens aus solchen zuckerreichen Rüben sich ziehen läßt, ist einleuchtend.

Auch für andere Handelspflanzen sollten zur Gewinnung des besten Samens ähnliche Versuche angestellt werden, so namentlich rücksichtlich des Hanfes, des Hopfens, des Tabaks, wobei ebenfalls jene Pflanzen zur Samenerziehung zu verwenden wären, welche die gewünschten Eigenschaften am vollkommensten enthalten.

Um von den ausgestellten Samenarten einigen practischen Nutzen zu ziehen, habe ich den Badischen und Canadischen Commissar um Mittheilung kleiner Probe-Sammlungen ersucht; die Badischen befinden sich bereits in den Händen des verehrlichen Landes-Oekonomie-Collegiums, und die Canadischen, welche von einem etwas größeren Volumen sind, werden nächstens ankommen.

§. 12. Flächse waren aus Schlesien von den Flachsbereitungsanstalten zu Hirschberg, zu Patschkei bei Oels und von dem Freiherrn von Spiegel auf Dammer, der Flachsbauschule in Grunwitz und dem Freiherrn v. Lüttwitz auf Simmenau, von letzterem auch gebleichter; aus Preußen von Blell in Maraunen, von Stein in Schönwiese, vom Landrath v. Buddenbrock in Heilsberg, von Matern in Stabunken und Fettkötter in Kagenau; aus Sachsen: von dem Flachsbaulehrer Rusin in Birkungen; aus Westfalen: von Laer in Oberbehme und aus der Rheinprovinz: von Herfeld in Kempen, Königs und Bücklers in Dülken und Beckenbach in Rheidt ausgestellt, welche in sehr verschiedenen Abstufungen eine kräftige Natur und gute Bearbeitung zeigten.

Digitized by Google

Von den ausgestellten Flächsen wurde der von Oslyn Breyne zu Wervic im Waeslande, Cat. Nr. 95 von Belgien; von Fiévet zu Masny im Norddepartement (Frankreich), Cat. Nr. 513, von Moiſon zu La motte Denou, Departement Coles du Nord, und von Laillet zu Lhotellerie im Departement Cahados, Cat. Nr. 536 (Frankreich), ferner der von dem Miniſterium des Handels in London ausgeſtellte, von der Jury als die feinſten bezeichnet. Für dieſe Flächſe wurden ſilberne Medaillen bewilligt. Eine Reihe anderer Leine erhielten bronzene Medaillen.

Der Hanfbau iſt im Großherzogthum Baden von vorzüglicher Wichtigkeit: die Geſammtproduction an Hanf belief ſich

1853 von 22841 Morgen auf 68865 Ctr. und 24075 Malter Samen,

1854 von einer Fläche von 23670 Morgen auf 92718 Ctr. und 30055 Malter Samen.

Ausgeſtellt hatten Hanf in Stengeln:

Dörr in Rheinbiſchofsheim, Cat. Nr. 9 von Baden, er erhielt eine ſilberne Medaille; Jeckerſt in Hohenhorſt, Cat. Nr. 13, erhielt eine Bronzemedaille; endlich Krieg in Odelshofen, Cat. Nr. 17, deſſen ausgeſtellter Hanf nicht gut ausgewählt war.

Außer dem Badiſchen Hanf zeichnete ſich der von Belgien ausgeſtellte beſonders aus und zwar:

Cat. Nr. 104 van Haeken zu Zele und

„ „ 79 von Dèwolf zu Appels les Termonde, welche beide ſilberne Medaillen erhielten.

Der italieniſche Hanf kam in einer Sammlung landwirthſchaftlicher Producte zur Würdigung.

Unter den Maſchinen zur Flachs- und Hanfbereitung zeichnete ſich die privilegirte Flachs- und Hanf-Brech- und Schwinge-Maſchine von C. Mertens zu Gheel in Belgien aus. Sie beruhet auf einem neuen Princip; der Flachs wird durch hölzerne Halter gefaßt, welche die eine Seite der Flachsſtengel durch die Maſchine zur vollſtändigen Brechung und Ausſchwingung hindurchführen; an der anderen Seite wird derſelbe Flachs von den Haltern einer zweiten ebenſo conſtruir-

Digitized by Google

ten Maſchine gefaßt und ebenſo die zweite Hälfte der Flachsſtengel durch die Maſchine gebrochen und geſchwungen. Die Maſchine erfordert blos, daß die gerösteten Flachsſtengel auf der einen Seite eingelegt und daß der Flachs auf der anderen Seite herausgenommen werde. Um die Maſchine zu bedienen, ſind nur zwei Perſonen erforderlich, eine um den Rohflachs hineinzulegen und die andere, um das Fertige herauszunehmen, dann noch einige Kinder, um die Flachsſtengel der einen Perſon hinzureichen und den fertigen Flachs von der anderen Perſon zu empfangen. Die doppelte Maſchine kann in 12 Stunden 300 bis 350 Kilogramm (700 Pfd.) Flachs zubereiten. Der Preis iſt für eine einfache 2000 Fr., für eine doppelte 4000 Fr.; wegen eines Antrages des Flachsproducenten Bücklers zu Dülken auf eine Beihülfe zur Anſchaffung eines Exemplars derſelben, habe ich beſonders berichtet.

§. 13. Der Tabaksbau iſt im Großherzogthum Baden, in Heſſen, der Rheinpfalz und Rheinpreußen von vorzüglicher Wichtigkeit. Im Badiſchen wurde Tabak gebaut:

1853 auf 16437 Morgen: Ertrag 156219 Ctr.
1854 „ 16539 „ „ 161701 „

Ausgeſtellt wurde aus Baden von der Direction des landwirthſchaftlichen Gartens zu Carlsruhe, Cat. Nr. 8, von C. Bromer zu Wiesloch, Cat. Nr. 6, von Ch. Köbele zu Bingsheim und Ch. Köbele daſelbſt, Cat. Nr. 15 und 16, und von Grieſer auf dem Grenzhofe, ohne Cat.-Nr.

Die Vortrefflichkeit des Pfälzer Tabaks als Deckblatt wurde durch die ſilberne Medaille anerkannt.

Silberne Medaillen erhielten auch die Kaufleute Trauermann & Comp. in Mannheim, Cat. Nr. 44, Hirſchhorn & Comp. in Mannheim.

Eine Bronzemedaille wurde dem Hrn. Ph. Eder in Mannheim zu Theil.

Außerdem wurden als vortrefflich anerkannt und zur goldenen Medaille vorgeſchlagen: die Tabake von Ramon-Duenos auf Cuba; der Centner derſelben hat einen Werth von 1500 Fr. und der Hectare liefert bei mittlerer Ernte 3 Centner.

Digitized by Google

Die Kaiserlich Oesterreichische Tabaks-Direction erhielt die silberne Medaille für die von ihr herbeigeführten Verbesserungen der Tabake von Oesterreich und namentlich jener aus Ungarn.

So ausgezeichnet auch die von Oesterreich ausgestellten Tabake waren, so scheint doch die Bestimmung der Preise durch die Regierung in Folge des Tabaks-Monopols den Aufschwung des Tabaksbaues zu hemmen.

In zweiter Linie fanden einige Tabake aus Frankreich Beifall, namentlich die von Fabre ausgestellten, ferner die fetten Blätter von Amersfort, die Blätter aus St. Domingo und aus Griechenland.

Um den Handel mit den Tabaksblättern aus der Pfalz zu erhalten, ist unter Beibehaltung der bisherigen Sorten eine sorgfältigere Behandlung nach der Ernte erforderlich.

§. 14. Unter den Hopfen waren die böhmischen die vorzüglichsten und es wurde dafür eine silberne Medaille bewilligt, welche die Stadt Saatz erhielt.

Für die Pfälzer Hopfen, welche von der Centralstelle für die Landwirthschaft ausgestellt waren, wurde die silberne Medaille bewilligt. Die aus England und Belgien ausgestellten Hopfenstauden stehen, nach dem Ansehen und nach dem Gehalte an mit Aether ausziehbaren Stoffen, dem Pfälzer Hopfen nach.

Der Gutsbesitzer Wettendorff zu Trier hatte gute Proben von Rheinischen und der Banquier Flatau zu Berlin und Neutomysl, wo derselbe seit etwa 10 Jahren den Hopfenbau in bedeutendem Umfange betreibt, gute Proben von Posen'schen Hopfen ausgestellt.

In England wird der unter dem Namen Golding bekannte Hopfen am höchsten geschätzt und bezahlt und zwar zu Preisen, welche selbst die Preise für die böhmischen Hopfen in England übertreffen.

Das gehörige Trocknen des Hopfens auf Malzdarren und das Pressen scheint von besonderem Vortheile.

Digitized by Google

Die kleinoldige Sorte wird als die feinere vorgezogen.

§. 15. Seiden-Cocons, gehaspelte und moulinirte Seide war in gewaltigen Mengen von Oesterreich (Lombardei), Sardinien (Turin), Toskana, Rom, Griechenland, der Türkei und Ostindien ausgestellt. Aus den Preußischen Staaten hatten sich von den Angehörigen dieses Zweiges der Seminarlehrer Kiszewski zu Paradies bei Meseritz, der Kaufmann Töpfer aus Stettin, die Predigerin Wunster zu Bunzlau, Bolzani in Berlin und Heimendahl in Barmen betheiligt, welche ersehen ließen, daß mit Fleiß und Sorgfalt auch in einem ungünstigen Klima die Aufzucht des Maulbeerbaumes und des Seidenwurmes gelingen kann. Besonders interessant war die Rohseiden-Ausstellung von Jung & Comp. in Elberfeld, welche mit seltenem Unternehmungsgeist in Ostindien eine Seidenwürmerzucht, Haspel- und Moulinir-Anstalt errichtet haben und von dort beträchtliche Mengen guter bengalischer Seide in den Handel bringen.

Nach den Nachweisungen über die Seidenzucht, welche die Ausstellung liefert, scheinen die Versuche mit neuen Raupensorten, welche von anderen Pflanzenarten als Maulbeeren leben, bisher ohne Erfolg geblieben zu sein.

Die Seidenzucht im südlichen Frankreich scheint immerhin den Vorsprung vor der Seidenzucht in Ober-Italien zu gewinnen.

Man sucht die vollkommensten Cocons zur Gewinnung der Schmetterlingseier aus und behandelt diese sorgfältig.

Im Preußischen Staate könnte aus der Seidenzucht mehr gezogen werden, wenn man im Rheinthale und den angrenzenden Vorbergen die geeigneten Plätze zur Pflanzung der Maulbeerbäume und Hecken, namentlich die Eisenbahndämme wählte.

Das Wichtigste, um Gewinn zu erzielen, ist aber nächst der Gewinnung von Cocons in größeren Mengen eine Abhaspelung auf zweckmäßig eingerichteten Haspelanstalten, welche nicht jeder kleine Producent einrichten kann.

§. 16. Unter den Wollen fanden jene von Preußen und Oesterreich den meisten Beifall.

Digitized by Google

Die schlesische Schafzucht war von Dedowic in Langenöls (4 weiße Merinos Fürstlich Lichnowsky'sche Race, unübertroffene Feinheit), Heller in Chrzelitz (6 Vließe Merinos hochfeine Electoral-Wolle mit befriedigendem Wollreichthum), Rudzinski in Rodno auf Liptin (6 Vließe Merinos bei ihrer Feinheit mit starkem Schurgewicht), Baron v. Ziegler in Dambrau (4 Vließe hochedle Wolle mit bedeutendem Schurgewicht), Lübbert in Zweibrodt (4 Wollenvließe hochedle Streichwolle mit verhältnißmäßig beträchtlichem Schurgewicht), Nowag in Ulbersdorf (4 Wollenvließe und eine Sammlung von Wollproben), Tilgner in Schlawentitz (4 Vließe);

die Posensche Wolle durch 3 Bock- und 3 Merino-Vließe des Oberlandesgerichtsraths Mollard in Gora, 5 Merino-Vließe des Gutsbesitzers Lehmann zu Nitsche und 2 Vließe des Gutsbesitzers, Legationsraths v. Küpfer auf Czaicze;

die Brandenburgische durch 2 Negretti-Vließe des Amtsraths Collin auf Wollin bei Gramzow (begleitet von den Bildnissen eines Bockes und eines Schafes), 6 Vließe und 4 Schafportraits von Thaer in Möglin; und 2 Vließe nebst Probensammlung von der Königlichen Stammschäferei zu Frankenfelde ꝛc. vertreten.

In der Australischen Abtheilung zeigten sich mannigfache abgestufte Wollproben; außerdem aber war die australische Wolle in den sehr vielen englischen, französischen und belgischen Wollwaaren wiederzufinden. Sie eignet sich besonders zu glatten und weichen Garnen, wie sie zu Shawls, Flanellen, Merinos und Thibets verwebt werden. Die Verarbeitung dieser Wolle, welche zwar neuerdings veredelt ist, jedoch sehr unrein auf die europäischen Plätze zu kommen pflegt, ist jetzt durch Vervollkommnung der Reinigungs-Maschinen und Spinnvorrichtungen sehr erleichtert, so daß sie nicht unwahrscheinlich auch im Zollvereine eine ausgedehntere Verwendung finden dürfte, wie denn auch die Speculation auf deren Absatz nach Aachen und Berlin hin schon thätig ist. Indessen bleibt der edleren deutschen, namentlich der schlesischen Wolle immer ein ausgedehntes Verwendungsgebiet, nur wird der Gesichtspunkt

Digitized by Google

auf gute Züchtungsprincipien und Fütterungsmethoden immer mehr geschärft werden müssen.

Für den Baron Mundy, Baron v. Bartenthein und die Pächter von Horsowicz wurde die goldene Medaille bewilligt.

An einigen Preußischen Vließen wurde getadelt, daß die Wolle am Halse und den Hinterbeinen von anderer Beschaffenheit als die Wolle des Hauptkörpers sei.

Die Oesterreichischen Heerden sind zwar in der Regel zahlreicher wie die in Schlesien, dessen Wirthschaften in der Regel von geringerem Umfange, und wo die Productenmasse sich deshalb auf zahlreichere Einzelnheiten zusammensetzt, während man die edleren Schlesischen Wollen häufig in Partien von 40—60 Ctr. zusammensuchen muß, bringen die vorbenannten Oesterreichischen Producenten stets Hunderte von Centnern. Dennoch ist die Schlesische Schafzucht im Ganzen in der Veredlung weiter gediehen, und stellten sich auch die hier vorgelegten Proben als ungemein veredelt dar, so daß sie in dieser Beziehung hinter den Oesterreichischen in keiner Weise zurückstanden. Wenn sie keine goldene Medaille erhielten, so kommt in Betracht, daß Preußen in dieser Klassen-Jury leider kein Mitglied hatte.

§. 17. Von den ausgestellten Käsen erhielten die Sorten Rochefort, Holland, Parmesan und Montreal in Canada silberne Medaillen, dagegen de Brie ꝛc. bronzene Medaillen.

Von anderweitigen Comestibilien waren in bemerkenswerthen Fabrikaten ausgestellt

1. von Langereau, Passage Choiseul 12—14:
   Mehl aus gekochten Hülsenfrüchten und zwar
   a. von Erbsen,
   b. von Bohnen,
   c. von Linsen,
   d. von Saubohnen (Fèves de Marais);
2. von Lapastolet frères, rue de Viarmes 20:
   a. getrocknete grüne Erbsen,
   b. enthülste Gerste,
   c. enthülster Hafer;

Digitized by Google

3. von Martin & Comp., rue Montmartre 33:
   a. Mehl von getrocknetem Kleber,
   b. granulirter Kleber,
   c. feinste Weizen-Stärke (fleur d'Amidon).

Was das Mehl der vorgenannten Hülsenfrüchte anbelangt, so scheint die vorangegangene Zubereitung, die darin besteht, daß die Hülsenfrüchte gekocht, getrocknet und dann zu Mehl gemahlen werden, eine sehr zweckmäßige. Denn abgesehen davon, daß diese Fabrikate für die feinere Küche bestimmt sind und demgemäß einen hohen Preis haben — das Pfund kostet 8 Sgr. — dürften die zur Verpflegung von Truppen im Felde verabreichten Hülsenfrüchte in der Gestalt von Mehl die geeignetste Form haben. Rohe Hülsenfrüchte erfordern ein mehrstündiges Kochen, wenn sie genießbar werden sollen; der Soldat im Felde hat aber selten so viel Zeit, um sein Mahl demgemäß zu bereiten; es ist daher nöthig, ein Mittel zu haben, um ihn schnell und sicher zu ernähren, und dies scheint, bei der an sich bedeutenden Nährkraft der Hülsenfrüchte, in dem obigen Mehl derselben gegeben zu sein. Nach der auf den Etiquetten gegebenen Vorschrift zur Zubereitung soll das Mehl nur 15 Minuten Kochens bedürfen um gahr, oder, da es eigentlich schon gahr ist, um genießbar zu werden, und dies ist, wie Versuche gezeigt haben, in der That der Fall. Es könnte demnach wirklich nichts geeigneteres geben, um den Soldaten im Felde in den Stand zu setzen, sich in der kürzesten Frist eine nahrhafte Speise zu bereiten, als dies Mehl, zumal ihm das gelieferte, und stundenlangen Kochens bedürfende Fleisch, selten zu gute kommt.

Die vorgeschriebene Quantität — ein Löffel voll — ist für eine nahrhafte Suppe allerdings zu gering, und dies ist nach deutschem Geschmack sogar schon für die bessere Küche der Fall. Der Franzose kennt die Delicatesse einer etwas compakten Erbssuppe mit Schweineohren nicht, er verlangt vielmehr nur den Geschmack der Erbsen, Bohnen ꝛc., allein dies ist kein Hinderniß, die Portion nach einem deutschen Grenadiermagen zu bemessen. Auch das Pürée von diesem Mehl ist sehr schmack-

Digitized by Google

haft und bei der Möglichkeit seiner schnellen Bereitung empfehlenswerth.

Die ad 2 erwähnten, getrockneten grünen Erbsen haben weniger das Ansehen von getrockneten Schoten als von enthülsten reifen Erbsen von grüner Farbe. Interessanter ist die enthülste Gerste und namentlich der enthülste Hafer. Die erstere, in der Gestalt grober Graupen, hat zwar an sich nichts besonders Bemerkenswerthes, allein die Art und Weise ihrer Fabrikation ist dadurch interessant, daß die Gerstenkörner auf einer eigenthümlichen Vorrichtung in so viele Stücke zerschnitten werden, als das Korn je nach der verlangten Feinheit Graupen geben soll. Hiernach erst beginnt das Schleifen der Graupen, so daß nur derjenige Antheil des Korns in Mehl geht, der hierbei abgerieben wird. Der Vorzug dieses Verfahrens ist einleuchtend, indem nicht, wie in früherer Zeit, wo jedes Gerstenkorn nur eine Graupe gab, sie mochte groß oder klein sein, sondern daß sie deren mehrere giebt, und zwar immer von runder und nicht von eckiger Gestalt, wie dies, wenn die Gerste vorher gestampft wird, der Fall ist.

An und für sich beachtenswerth ist der enthülste Hafer. Hier ist die ganze Form des Kornes erhalten und nur die äußerste Hülse beseitigt. Es ist daher fraglich, auf welche Weise dieselbe entfernt worden ist; möglicherweise ist dies nach der von dem Franzosen Sybille empfohlenen Methode, durch Eintauchen in eine mäßig starke Lauge, geschehen. *)

Der granulirte Kleber und das Klebermehl sind Nebenprodukte der Stärkefabrikation aus Weizen. Beide dienen, gleich Reis, Graupe u. dergl. als Suppeningredienzien. Der Geschmack ist wenig hervortretend aber doch angenehm, und der granulirte Kleber nimmt etwa die Stelle der geriebenen Nudeln ein. Natürlicherweise sind beide überaus nahrhaft, weil sie, außer einer kleinen Quantität mechanisch beigemengter Stärke, nur aus der stickstoffhaltigen Substanz des Weizens bestehen. Aus dieser Ursache wird besonders auch das Mehl für Kranke

*) Siehe Septemberheft dieser Annalen.

Digitized by Google

empfohlen, die an Diabetes leiden, und deshalb auch eine Art Brod für dieſe daraus gebacken.

Die Stärke, ſowohl Weizen- wie Kartoffelſtärke, giebt durch ihre außerordentliche Weiße und Feinheit ein Beiſpiel, von welcher Beſchaffenheit man in Frankreich die Stärke verlangt, und weshalb die früheren Verſuche, Stärke aus Deutſchland nach Frankreich einzuführen, mißglücken mußten.

§. 11. Der Federviehzucht wird in Frankreich, beſonders in der Normandie und in franzöſiſch Flandern, eine beſondere Aufmerkſamkeit gewidmet, und man kann wohl ſagen, daß die Exemplare, welche auf der im Juni auf dem Champ de Mars veranſtalteten Viehausſtellung gezeigt wurden, eben ſo gute Zeugniſſe für die Erfolge dieſes Zweiges der Thierzucht abgaben, als die trefflichen Poulets, mit welchen die Restaurants des Palais Royal und der Boulevards den erſten Feinſchmeckern Europas Beifall zu entlocken verſtehen. Unter den darauf bezüglichen Gegenſtänden der Induſtrie-Ausſtellung verdienten die von J. H. Vallée, Gardier der Reptilien im Jardin des Plantes, ausgeſtellten auch patentirten Brütvorrichtungen für Hühnereier Aufmerkſamkeit. Dieſelben waren für 120 gewöhnliche Hühnereier eingerichtet und auf eine ſehr ökonomiſche Weiſe mit einer Oellampe erwärmt, zugleich mit einer Queckſilberſäule und einer Vorrichtung der Art verſehen, daß wenn die Wärme in dem Brütraume den zuläſſigen Wärmegrad überſteigt, eine Klappe ſich öffnet und die übermäßige Wärme entweichen läßt. Die ganze Brütvorrichtung koſtet im kleinſten Kaliber 55 Fr., mit gemaltem Holze 75 Fr. und in Eichenholz 120 Fr.

§. 12. Preiſe.

So wenig auch der Anſicht beigetreten werden kann, daß die Zuerkennungen der Jury einen richtigen Maaßſtab für das wahre Verdienſt der dadurch ausgezeichneten Producenten abgeben können, ſo iſt es immerhin intereſſant zu ſehen, worin eine ſolche Verſammlung von Sachverſtändigen aller Völker das höchſte Verdienſt gefunden hat.

Dabei iſt zu bemerken, daß auch die Ordens-Vorſchläge von einer Jury-Commiſſion ausgingen. Die Ordensverleihun-

Digitized by Google

gen und die ſilbernen und bronzenen Medaillen ſind durch den Moniteur publizirt: darnach ſtehen folgende Zuerkennungen feſt:

1. dem Mac. Cormick zu Chicago in den Vereinigten Staaten die große Ehrenmedaille für die Erfindung derjenigen Mähemaſchine, welche bei allen Verſuchen am beſten gearbeitet hat, und welche den wenig veränderten Typus für alle ſpäter erfundenen Mähemaſchinen abgegeben hat;

2. dem Landes-Oekonomie-Rath und Akademie-Director Thaer zu Möglin das Ritterkreuz der Ehrenlegion: er hat, wie vorbemerkt, Wollvließe und Schafportraits, auch Ackergeräthe ausgeſtellt;

3. dem Baron J. v. Bartenſtein auf Hennersdorf in Oeſterreichiſch-Schleſien die Ehrenmedaille für Wolle von einer hervorragenden Feinheit;

4. dem allgemeinen Ausſtellungs-Comité zu Kopenhagen die Ehrenmedaille für eine durch ihre Schönheit ausgezeichnete Producten-Sammlung;

5. W. Croskill zu Beverley für ſeine Maſchinen;

6. der Direction des Großherzoglich Badiſchen Gartens zu Carlsruhe;

7. Richard Garret und Sohn zu Saxmundham für ſeine Maſchinen;

8. die Pächter von Horſowitz in Böhmen für ihre Wolle;

9. Richard Hornsby und Sohn zu Grantham für ihre Säe- und Dreſchmaſchinen und Locomobilen;

10. J. und F. Howard zu Bedford für Wagen, Eggen und Rechen;

11. Baron Mundy zu Raciez in Mähren für Wolle;

12. Ranſomes und Sims zu Ipswich für Karren und Maſchinen.

Die der Algieriſchen Verwaltung, der Spaniſchen Colonial-Verwaltung, der portugieſiſchen Regierung, dem britiſchen Handelsamt, der Colonial-Verwaltung Canada's, dem Maſchinenbauer Clayton zu London und den Maſchinenbauern Gebrüdern Borie zu Paris zuerkannten großen Preiſe gingen zwar von anderen Klaſſen-Jury's aus, bezogen ſich aber mit

Digitized by Google

auf die von denselben ausgestellten landwirthschaftlichen Maschinen und Erzeugnisse.

Im Ganzen stellte sich auch in den landwirthschaftlichen Erzeugnissen ein reges Streben der europäischen Völker zur Vermehrung und Verbesserung der Production heraus. Sowohl in der Trockenlegung, Reinhaltung, Auflockerung und Düngung des Bodens — der Grundlage jedes nachhaltigen Fortschritts — als in der Vervollkommnung und Dauerhaftigkeit der Maschinen und Geräthe, als endlich in der Umwandlung der Roherzeugnisse zu den in den Handel kommenden Producten, hat das letzte Menschenalter sehr wichtige Fortschritte an das Licht treten sehen. Es wird eingeräumt werden müssen, und zeigte sich namentlich auch auf dieser Ausstellung, daß Großbritannien in allen drei Beziehungen die größten Fortschritte hervorgebracht hat und die höchste Stelle einnimmt. Die englische Landwirthschaft, Viehzucht und Bereitung landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe wird noch lange der würdigste Gegenstand des Studiums angehender Landwirthe und der gründlichen Pfleger des Faches bleiben.

Erst in die zweite Linie möchte Deutschland, wo wiederum die Preußische Landwirthschaft am weitesten fortgeschritten ist, gestellt werden können. Die Verdienste solcher Männer, wie Albrecht Thaer, Koppe, v. Weckherlin u. A. finden auch hier in Paris willige Anerkennung. Auch in Frankreich herrscht seit einiger Zeit eine rege Bewegung, um in diesem wichtigsten aller Productionszweige es dem Besten gleich zu thun. Drei landwirthschaftliche Akademien, gegen 60 Ackerbauschulen und Musterwirthschaften, die Kaiserliche Stammschäferei zu Rambouillet, großartige Meliorationen in verschiedenen Departements, Colonisations- und Cultur-Versuche aller Art in Algerien, geben Zeugniß, wie namentlich von Seiten des Ministers für Handel und Ackerbau, welcher etwa 3 Millionen jährlich etatsmäßig für landwirthschaftliche Zwecke zu verwenden hat, des Kriegsministers und der Generalräthe in den Departements, für Verbesserung dieses Zweiges und Erhöhung der Production gewirkt wird.

Digitized by Google

LX.

Verzeichniß derjenigen Ausſteller und Cooperateurs aus den Staaten des zollvereinigten und nördlichen Deutſchlands, welchen bei der Allgemeinen Kunſt- und Induſtrie-Ausſtellung zu Paris Preiſe für landwirthſchaftliche Erzeugniſſe und Maſchinen zuerkannt ſind, ſowie der prämiirten Gegenſtände.

Bekanntmachung.

Nachdem von der Kaiſerlich Franzöſiſchen Ausſtellungs-Commiſſion die amtliche Liſte der von den Jurys bei der Ausſtellung der Kunſt- und Induſtrie-Erzeugniſſe aller Völker zu Paris den Ausſtellern und Cooperateurs zuerkannten Preis-Medaillen und ehrenvollen Erwähnungen mitgetheilt worden iſt, werden die den Ausſtellern und Cooperateurs aus dem zollvereinten und nördlichen Deutſchland zuerkannten Preiſe nachſtehend zur öffentlichen Kenntniß gebracht. Es wird dabei bemerkt, daß die den Cooperateurs, Werkmeiſtern und Arbeitern zuerkannten Medaillen und ehrenvollen Erwähnungen in jeder Klaſſe und Abtheilung hinter den Preiſen der Ausſteller aufgeführt; ferner daß die in der gemiſchten Jurykommiſſion der X., XIX., XX., XXI., XXII. und XXIII. Klaſſe (Färberei, Druckerei, Bleicherei und Appretur) zuerkannten Preiſe in die Preisliſte der XIX. Klaſſe mit aufgenommen ſind; und endlich daß, wenn Ausſtellern, welche Gegenſtände mehrerer Klaſſen ausſtellten, von dieſen verſchiedenen Klaſſen Preiſe zuerkannt worden, dieſe zwar in der nachſtehenden Liſte mit aufgenommen ſind, dieſen Ausſtellern aber nur eine, und zwar die höchſte der zuerkannten Auszeichnungen behändigt werden wird. Einige in den publizirten Liſten unter Preußen unrichtig gedruckte Namen ſind in die nachſtehende Liſte, deren Veröffentlichung auf vielſeitig geäußerte Wünſche nicht länger verſchoben werden konnte, mit aufgenommen, gleichzeitig aber wegen deren Berichtigung, welche ſpäter veröffentlicht werden wird, das Nöthige veranlaßt.

Digitized by Google

Nr.	Namen des Prämiirten.	Wohnort	Nr. des amtlichen Katalogs.	Prämiirter Gegenstand.

III. Klasse. Ackerbau und Thierzucht.

Goldene Medaille. (Ehren-Medaille.)

1	Direction der Großherzogl. Gärten und der Central-Landwirthschaft.	Carlsruhe .	8	Sammlung von Körnern und Sämereien, von Mais, Mohn, Raps, Taback, von Tabacksblättern und roher Seide.

Silberne Medaillen. (Medaillen I. Klasse.)

2	Landwirthschaftlicher Central-Verein.	Darmstadt .	3	Cerealien. Flachs. Taback. Modelle für Bewässerung und Trockenlegung.
3	Königliche Stammschäferei, repräsentirt durch Landes-Oekonomie-Rath Ockel.	Frankenfelde, R. B. Potsdam.	180	Wollvließe.
4	C. Bronner . . .	Wiesloch, Baden.	6	Pfälzer Taback.
5	Ed. von Debovic	Langenöls, R. B. Breslau.	192	Wollvließe.
6	J. Dörr	Rheinbischoffsheim, Baden.	9	Roher, gebrochener und geschwungener Hanf für Seiler.
7	Eder	Manheim . .	10	Pfälzer Taback.
8	Grieser	Grenzhof, Baden.		Taback.
9	Emil Heller, Amtsrath.	Chrzelitz, R. B. Oppeln.	194	Wollvließe.
10	Hintz	Hohenheim, Württemberg	4	Ackergeräthe.
11	G. Hirschhorn und Sohn.	Manheim . .	42 A.	Taback.
12	Landwirthschaftliches Institut.	Hohenheim, Württemberg	4	Pflüge und Ackergeräthschaften. Modelle von Ackerinstrumenten.
13	C. Köbele . . .	Ringsheim, Baden.	16	Taback vom Badischen Oberrhein.
14	G. Köbele . . .	Ringsheim, Baden.	15	Desgl.
15	A Lehmann . .	Nitsche, Kreis Kosten.	198	Gewaschene und ungewaschene Wolle.
16	Ed. Lübbert . .	Zweibrodt, Kr. Breslau.	199	Wollvließe.
17	Albert von Mülmann.	Zeche Plato bei Siegburg, R. B. Cöln.		Braunkohlen. Eisenstein. Feuerfeste Steine. Drainröhren.
18	Roth und Schomburg.	Wilsdruf, Sachsen.		

Digitized by Google

Nr.	Namen des Prämiirten.	Wohnort	Nr. des amtlichen Katalogs.	Prämiirter Gegenstand.
19	Rudzinski von Rudno.	Liptin, R. B. Oppeln.	204	Wollvließe.
20	Ph. Schwab . .	Hockenheim, Baden.	20	Fermentirter und gepreßter Taback.
21	A. Ph. Thaer, Akademiedirektor.	Möglin, R. B. Potsdam.	207	Wollvließe.
22	Trautmann u. Co.	Manheim . .	44	Blätter von Pfälzer Taback, gepreßt und bearbeitet.
23	Graf Baudissin .	zu Bostel in Holstein.		Hebung der Landwirthschaft.
24	Baron v. Carnapp, Präsid. d. Ackerbau-Gesellschaft des Niederrheins.	Burg-Vornheim, R. B. Cöln.		Langjährige, ausdauernde Bemühungen zur Hebung der Landwirthschaft als Vorstand des Provinzial-Vereins.
25	Baron von Kleist-Tychow.	zu Wendisch-Tychow, R. B. Cöslin.		Langjährige, ausdauernde Bemühungen zur Hebung der Landwirthschaft als Vorstand der ökonomischen Gesellschaft.
26	Koppe, Landes-Oekonomierath.	Besdau, R. B. Frankfurt.		Große Verdienste um den Bau der Hackfrüchte und um die rationelle Landwirthschaft in allen ihren Zweigen.
27	Pistorius	Weißensee bei Berlin.		Verbesserung der Brennapparate.
28	Graf v. Reventlow	Farve in Holstein.		Verbesserung der Pferdezucht, Hebung der Jahres-Versammlungen Deutscher Landwirthe.
29	Syrengel, Akademie-Direktor.	Regenwalde, R. B. Cöslin.		Verbesserung der Düngerlehre. Verdienste um die Bildung angehender Landwirthe.
30	von Weckerlin, Domainen-Direktor.	Sigmaringen		Verbreitung landwirthschaftlicher Bildung in weiten Kreisen, musterhafte Domainen-Verwaltung.

Bronze-Medaillen. (Medaillen II. Klasse.)

31	Fr. v. Burchardi.	Hermsdorf, Sachsen.	5	Bienenkörbe von Holz und Glas.
32	Collin	Wollin bei Prenzlau, R. B. Potsdam.	191	Wollvließe.
33	Gesellschaft des Sächsischen Guanos.	Sachsen . .		

Digitized by Google

Nr.	Namen des Prämiirten.	Wohnort	Nr. des amtlichen Katalogs.	Prämiirter Gegenstand.
34	M. Grashoff . .	Quedlinburg, R. B. Magdeburg.	175	Sammlung von Sämereien.
35	Herrel	Legelshurst, Baden.	12	Beschnittener Hanf.
36	Baron v. Hoffemberg.	Zillingen, Sachsen		
37	Hornemann . . .	Goch, R. B. Düsseldorf.	177	Chemisch präparirte Schweinsborsten.
38	Hornmann . . .	Baden . . .		
39	Jockers	Hohenhurst, Baden.	13	Hanf, roh, geröstet, gekrämmt.
40	Kind	Klein-Bautzen, Sachsen.	6	Naturfette und gewaschene Negretti-Schafwolle.
41	Fl. Maurer . . .	Gagenau, Baden.	4	Säemaschine; Pflug; Wurzelschneider.
42	J. Müller . . .	Bensheim, Hessen.		Wein von der Bergstraße.
43	G. Pohl	Canth, R. B. Breslau.	256	Karden.
44	Ed. Tilgner . . .	Slaventzitz, R. B. Oppeln.	208	Wollvließe.
45	Fabrik zum Watt (Regierungs-Assessor Dr. Schneer).	Ohlau, R. B. Breslau.		Knochenmehl, Knochenkohle, Uhrmacheröl, Knochenfett, Maschinenöl, Lederschwärze.
46	J. W. Wettendorff	Trier . . .	189	Selbstgezog. Hopfen.
47	Baron von Böselager.	Heessen, R. B. Münster . .		Verbesserung der Viehzucht und des Landbaues überhaupt.
48	General von Chlapowski.	Turwe, R. B. Posen.		Hebung der Schafzucht und des Landbaues überhaupt.
49	v. Diepenbroick-Grüter, Landrath.	Tecklenburg.		Hebung der Viehzucht, des Hanfbaues und des Landbaues überhaupt.
50	Schwarz	Jordanowo, R. B. Bromb.		Verbesserung und Ausbreitung des Baues der Oelfrüchte.

Ehrenvolle Erwähnungen.

51	Königliche landwirthschaftl. Kommission.	Stuttgart . .	10	Schafwolle.
52	J. J. Flatau . .	Berlin . . .	174	Hopfen.
53	Graf Ignatz von Lipe-Lipski.	Ludomy, R. B. Posen.	180	Schafwolle.
54	Weerth	Bonn, R. B. Cöln.		Kartoffel- und Weizenstärke.

Digitized by Google

Nr.	Namen des Prämiirten.	Wohnort	Nr. des amtlichen Katalogs.	Prämiirter Gegenstand.

VI. Klasse. Landwirthschaftliche Maschinen und Materialien.

Silberne Medaillen. (Medaillen I. Klasse.)

1	E. Drewitz u. Rudolph.	Thorn, Reg.-Bez. Marienwerder.	248	Säemaschine für Pferdebetrieb, Dreschmaschine.
2	L. Schwarzkopf.	Berlin . . .	246	Dampfsägemaschine.

Bronze-Medaillen. (Medaillen II. Klasse.)

3	E. Kämmerer . .	Maxhütte, R. B. Bromberg.	251	Säemaschine und ein Pflug.
4	E. Roth	Idstein, Nassau	36	Dreschmaschine.

Ehrenvolle Erwähnungen.

5	Dr. G. Hamm . .	Leipzig . . .	7	Landwirthschaftliche Maschinen.
6	J. Jordan u. Sohn	Darmstadt .	7	Heckselschneide-Maschine; Säe- und Dresch-Maschine; Drainröhren-Presse.
7	Mehl im Etablissement von	Hohenheim, Württemberg.		Cooperateur.

XI. Klasse. Bereitung und Erhaltung der Lebensmittel.

Goldene Medaille. (Ehren-Medaille.)

1	Verein für Rübenzucker-Fabrikation im Zollverein.	Berlin . . .	470	Für Verbesserung der Qualität mehrerer Sorten Runkelrüben und ausgezeichnete Fortschritte in der Zuckerfabrikation.

Silberne Medaillen. (Medaillen I. Klasse.)

2	Lade und Sohn . .	Geisenheim (Nassau).	45	Rheinwein.

Bronze-Medaillen. (Medaillen II. Klasse.)

3	P. Bansi	Bielefeld . .	484	Feine Liqueure und Essenzen.
4	Gebrüder Blankenhorn	Mülheim (Baden).	49	Markgräfler von 1802 1822, 1834.
5	Förster und Gremplex.	Grünberg .	774	Moussirende Weine aus Grüneberger Trauben, vorzüglich bearbeitet.
6	C. Heckmann . .	Berlin . . .	640	Kompletter Vacuumapparat zum Verdampfen von Zuckersäften.
7	M. Kleemann und Sohn	Schweinfurt a. M.	43	1818er Wein von Schloß Mainberg.

Digitized by Google

Nr.	Namen des Prämiirten.	Wohnort	Nr. des amtlichen Katalogs.	Prämiirter Gegenstand.
8	Kroll	Niederingelheim, Großh. Hessen.	39	Bayrisches Bier.
9	C. F. Mangold .	Hornberg, Baden.	58	Kirschwasser. Myrrhenwasser aus dem Schwarzwalde.
10	Müller sen. . . .	Bensheim .	41	46er Bergsträßer.
11	J. A. Röder . .	Köln . . .	489	Punsch- und Grog-Essenzen.
12	P. J. Gbr. Schramm	Neuß . . .	463	Stärke und Puder.
13	J. Selner . . .	Düsseldorf .	490	Liqueure und Punschsyrups.
14	C. Siegert . . .	Stettin . . .	254	Vacuum-Apparat für Siedereien.
15	F. A. Hartmann	Münster . .	348	Essigsprit, Essig.
16	Gebr. Stollwerk.	Köln . . .	360	Kölnischwasser, Liqueure, Brustcaramellen.
17	L. W. Uhlendorf	Hamm . . .		Getreide- und Mehlproben.
18	F. G. Valkenberg	Worms . .	43	Liebfrauenmilch, Luginsland und Kattenlochwein.
19	Aug. Weerth . .	Bonn . . .	495	Kartoffel- und Weizenstärke.
20	Emil Werner . .	Stuttgart . .		
21	Wittekop u. Comp.	Braunschweig.	5	Mehl, Maccaroni, Schellegerste, Nudeln.

Ehrenvolle Erwähnungen.

22	Aschrott	Hochheim, Nassau.	46	Selterwasser.
23	Burgeff u. Schweikart.	Hochheim, Nassau.	44	Mousstrender Rhein- und Moselwein.
24	Dael	Mainz . . .	36	Mousstrender Rheinwein.
25	F. J. Daniels .	Köln . . .	472	Feine Liqueure, Branntweine, Syrups, Essenzen.
26	Deiß und Lehn .	Uffstein bei Worms.	34 A.	
27	J. Dolles	Bodenheim, Grh. Hessen.	37	Bodenheimer Wein.
28	Fr. Faber	Crailsheim .	81	Chokolade.
29	C. J. A. Gilka .	Berlin . . .	475	Liqueure, Rum, Sprit.
30	G. A. Gmelin . .	Mülheim, Baden.		Kirschwasser vom Schwarzwald.
31	A. u. J. Haarmann	Witten . . .	52	Suppennudeln, Maccaroni. Gries und Weizenmehl.
32	J. C. Haller . .	Halle . . .	459	Weizenstärke.
33	G. W. Hofmann	Ingenheim, Grh. Hessen.	34	Mehl, Alkohol und andere Kartoffelprodukte.
34	C. W. Clasing .	Solingen . .	250	Eiserne Formen zur Zukkerfabrikation.
35	O. Kropf	Northausen .	238 B.	Apparate zur Spiritusbrennerei.

Digitized by Google

Nr.	Namen des Prämiirten.	Wohnort	Nr. des amtlichen Katalogs.	Prämiirter Gegenstand.
36	C. Lagatz	Naumburg am Bober.		Mehl, Graupen, Erbsen.
37	S. L. von Oosten	Hamburg . .	25	Magenbitter gegen das Fieber.
38	Dr. C. W. Philippi	Ingenheim, Grh. Hessen.	35	Mehlzucker, Sago, Dextrin- und andere Kartoffelprodukte.
39	Dampfzucker-Raffinerie zu Hamburg.	Hamburg.	16	Raffinirte Zuckerbrode, Melasse.
40	Resing	Hamburg.	63	Zuckerkant.
41	Schütt	Bühl in Baden.	59	Kirschwasser vom Schwarzwalde.
42	A. H. Sillem u. Comp.	Hamburg . .	15	Mehl und Zwieback für Schiffsproviant.
43	Baerst u. Cüppers	Unna . . .	481	Branntwein und Liqueure.

XXII. Klasse. Flachsbereitung, Leinengarn und Leinenwaaren.

Goldene Medaille. (Ehren-Medaille.)

1	C. G. Kramsta und Söhne.	Freiburg . .	990	Leinengarne von vollkommener Egalität und großer Kraft, Verwendung schlesischen Flachses, sehr interessantes Fabrikationssystem.

Silberne Medaillen. (Medaillen I. Klasse.)

2	H. J. Aschrott	Cassel . . .	9	Gewebe von Leinen, Hanf, Werggarn.
3	Gebr. Bozi u. Comp.	Vorwärts bei Bielefeld.	977	Leinengarn, Werggarn.
4	Maschinenspinnerei .	Urach . . .	132	Mechanisch gesponnenes Leinengarn.
5	Kissel u. Krumbholz.	Böblingen .	128	Zwillich und Satins für Pantalons.
6	A. F. Lang . . .	Blaubeuren .	129	Feine Leinewand. Leinen-Taschentücher.
7	Lüder und Kisker	Bielefeld . .	994	Trefflich gearbeitete Tischdamaste, tüchtige schöngebleichte Bielefelder Leinen.
8	Gesellschaft für reines Handgarnleinen.	Herford . .	999	Reines Handgarnleinen von unerreichter Feinheit.
9	Wäntig u. Comp.	Zittau . . .	64	Zwilliche von Baumwolle, Leinen und Halbleinen.
10	C. D. Wäntig u. Co.	Gr.-Schönau, Sachsen.	65	Halbseidene und leinene Damast-Tischzeuge und Theeservietten, natürellfarben und gebleicht.

Bronze-Medaillen. (Medaillen II. Klasse.)

11	Gebrüder Alberti	Waldenburg.	973	Leinengarn, Werggarn.
12	J. Beckenbach . .	Rheydt . .	974	Gehechelter Flachs.

Digitized by Google

Nr.	Namen des Prämiirten.	Wohnort	Nr. des amtlichen Katalogs.	Prämiirter Gegenstand.
13	Wittib Beyer u. Co.	Zittau . . .	60	Leinenes Damasttischzeug und Leinen, und Baumwollenhosenstoffe.
14	Blankenburg und Comp.	Lippstadt . .	976	Bindfadenfabrikate, Seilerwaaren.
15	Dreßler	Fickenhütten bei Siegen.	979	Leinen von Maschinengarn.
16	Anton Eickholdts Erben.	Warendorf .	982	Leinen und Halbleinen.
17	Heidfick	Bielefeld . .	984	Handgarnleinen, Schnupftücher.
18	Kaufmann und Gutmann.	Göppingen . Württemberg.	126	Zwillich.
19	Königs und Bückslers.	Dülken . .	989	Leinenzwirn zu Webekämmen. Schnüre für Jacquardstühle.
20	F. W. Krönig und Sohn.	Bielefeld . .	991	Feines Handgarnleinen, gebleicht.
21	Laßmann u. Sohn.	Hermsdorf bei Wiegandsthal.	993	Näh- und Strickgarn, naturfarbig, gebleicht u. gefärbt.
22	Baron v. Lüttwitz.	Simmenau in Oberschlesien.	181	Geschwungener Flachs, Teichröste, mit Handarbeit ausgezeichnet zubereitet.
23	Neumann jun.	Eylau, Sachsen.	62	Listados und Arabias. Zwilliche von Halbleinen.
24	Fr. Piderit . . .	Bielefeld . .	996	Leinen von Hand- und Maschinengespinnst.
25	A. Pröls sel. Söhne.	Dresden . .	63	Damasttischzeug von reinem Leinen, Halbleinen und Halbseide, in Zeichnung und Ausführung vorzüglich.
26	Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues.	Berlin . . .	186	Flachs in verschiedenen Bearbeitungsgraden; Leinsamen.
27	Industrie-Gesellschaft des Königreichs Hannover.	Hannover . .	16	Sammlung von Hannoverschem Flachs- und Hanfleinen.
28	Flachsbereitungs-Anstalt.	Hirschberg .	212	Mit Maschinen geschwungener und gehechelter Flachs und Werg.
29	Springmann und Comp.	Bielefeld . .	1000	Leinwand und Taschentücher von Handgespinnst.
30	R. Sternenberg	Schwelm . .	1002	Leinene Tisch- und Handtücher und Drells; Halbleinen.
31	G. Wiedenmann	Gladbach . .	1007	Tischtücher und Servietten von Damast.
32	A. u. W. Willmann	Sagan . . .	1009	Flachs- und Werggarn.
33	H. M. Wittgenstein	Bielefeld . .	1011	Naturfarbene und gebleichte Leinwand.

Digitized by Google

Nr.	Namen des Prämiirten.	Wohnort	Nr. des amtlichen Katalogs.	Prämiirter Gegenstand.
34	Durin	Simmenau .	181	Flachsfaktor.
35	J. H. Landwehrmann.	Herford . .	999	Webermeister.
	Ehrenhafte Erwähnungen.			
36	C. Bender jun. .	Bleicherode .	975	Reiner Leinendamast.
37	C. Colbrun . . .	Bielefeld . .	978	Leinwand.
38	S. Fränkel . . .	Neustadt . .	1003	Reine Leinen, Leinen mit Seide, mit Wolle und Baumwolle.
39	A. T. Herrmann	Schöningen .	10	Drell, Leinen, Säcke ohne Naht.
40	H. Hofmann . .	Carlsruhe .	84	Leinene und halbseidene Damaste.
41	Pommer u. Comp.	Urach . . .	134	Gebleichte Leinwand.
42	A. Schuzmann .	München . .	97	Maler-Leinewand. Transparent-Leinewand.
43	Flachsbereitungs-Anstalt.	Suckau in Schlesien.	983	Präparirter Flachs, Warmwasserröste.
44	Sternenberg und Sohn.	Schwelm . .	1001	Tisch- und Betttücher in Leinen, Halbleinen und Baumwolle.
45	Tschornu. Bürgel.	Wüstegiersdorf, Breslau.	1005	Gebleichte Leinen, Taschentücher; bedruckte u. gefärbte Leinen.
46	W. Reyhl . . .	Bielefeld . .		Cooperateur.
47	Vogt	Bielefeld . .		Desgl.
48	F. G. Wessel . .	Herford . .		Webermeister.

Die den Ausstellern der mit Preußen ausstellenden Staaten zuerkannten Preis-Medaillen werden unverzüglich von uns den Ausstellungs-Commissionen der betreffenden Staaten und die der Preußischen Aussteller den Königlichen Kunst-Akademien, beziehungsweise den betreffenden Bezirks-Kommissionen zugefertigt werden, die Certifikate aber später nachfolgen.

Berlin, am 3. Januar 1856.

Central-Kommission für die Pariser Ausstellung.

von Viebahn.

LXI.

Allgemeine Ausstellung von Zucht-Vieh, Werkzeugen und Erzeugnissen des Ackerbaues zu Paris im Jahre 1856, in der Zeit vom 23. Mai bis 7. Juni und im Jahre 1857 vom 22. Mai bis 6. Juni.

Verordnung.

Der Minister des Ackerbaues, des Handels und der öffentlichen Arbeiten verordnet in Erwägung früherer Erlasse, die Einrichtung von Ausstellungen betreffend, und auf den Vortrag der General-Inspektoren des Ackerbaues, der Thierarzeneischulen und der Kaiserlichen Schäfereien, wie auf den Bericht des Chefs der Abtheilung für Ackerbau, Folgendes:

Erster Artikel.

Eine allgemeine Ausstellung von einheimischem und ausländischem Zuchtvieh und zwar Rindvieh, Schafen, Schweinen, verschiedenen Hausthieren u. s. w. wird zu Paris im Jahre 1856 vom 23. Mai bis 7. Juni und im Jahre 1857 vom 22. Mai bis 6. Juni stattfinden.

I. Abtheilung. — Zuchtvieh.

Artikel 2.

Die Preise sind in folgender Weise unter die verschiedenen Thierklassen, Abtheilungen und Kategorien, welche der Prämiirung würdig befunden, vertheilt.

I. Klasse. — Rindvieh.

Erste Sektion.

Zucht-Stiere, Kühe und Ferſen ausländischer Race, geboren und gezogen im Auslande, in Frankreich eingeführt, ob Eigenthum von Fremden oder Franzosen, kommt nicht in Betracht.

1. Kategorie. — Verbesserte Durham-Race mit kurzen Hörnern (Shord Horned Improved).

Digitized by Google

Ausstellung von 1856.

Thiere, geboren seit dem 1. Mai 1854 und vor dem 1. Mai 1855.

Ausstellung von 1857.

Thiere, geboren seit dem 1. Mai 1855 und vor dem 1. Mai 1856. — Vier Preise für Stiere: zu 1000, 800, 600, 500 Fr. Summa 2900 Fr. — Für Kühe und Ferſen vier Preise: zu 700, 500, 400, 300 Fr. — Summa 1900 Fr.

Ausstellung von 1856.

Thiere, welche vor dem 1. Mai 1854 geboren sind.

Ausstellung von 1857.

Thiere, die vor dem 1. Mai 1855 geboren sind. — Für Stiere 4 Preise: zu 1000, 800, 600, 500 Fr. — Summa 2900 Fr. — Für Kühe und Ferſen 4 Preise: zu 700, 500, 400, 300 Fr. Summa 1900 Fr.

2. Kategorie. — Hereford-Race.

Für Stiere 2 Preise: zu 800, 600 Fr. Summa 1400 Fr. Für Kühe und Ferſen 2 Preise: zu 500, 400 Fr. Summa 900 Fr.

3. Kategorie. — Devon-Race, Suſſex- und gleichartige.

Für Stiere 2 Preise: zu 800, 600 Fr. Summa 1400 Fr. — Für Kühe und Ferſen 2 Preise: zu 500, 400 Fr. Summa 900 Fr.

4. Kategorie. — Ayr-, Alderney- und gleichartige Racen.

Für Stiere 5 Preise: zu 700, 600, 500, 400, 300 Fr. Summa 2500 Fr. — Für Kühe und Ferſen 5 Preise: zu 500, 400, 350, 300, 200 Fr. Summa 1750 Fr.

5. Kategorie. — Sämmtliche nicht vorbenannte engliſche, ſchottiſche oder irländiſche Racen.

Für Stiere 3 Preise: zu 700, 600, 500 Fr. Summa 1800 Fr. — Kühe und Ferſen 3 Preise: zu 500, 400, 350 Fr. Summa 1250 Fr.

6. Kategorie. — Holländiſche und gleichartige Racen.

Für Stiere 4 Preise: zu 900, 700, 600, 500 Fr. —

Digitized by Google

Summa 2700 Fr. — Kühe und Ferſen 4 Preiſe: zu 600, 500, 400, 300 Fr. Summa 1800 Fr.

7. Kategorie. — Berner-, Freiburger- und gleichartige Racen.

Für Stiere 4 Preiſe: zu 900, 700, 600, 500 Fr. Summa 2700 Fr. — Kühe und Ferſen 4 Preiſe zu 600, 500, 400, 300 Fr. — Summa 1800 Fr.

8. Kategorie. — Schwyzer-Race und gleichartige.

Für Stiere 4 Preiſe: zu 900, 700, 600, 500 Fr. Summa 2700 Fr. — Für Kühe und Ferſen 4 Preiſe: zu 600, 500, 400, 300 Fr. Summa 1800 Fr.

9. Kategorie. — Deutſche und Däniſche Racen.

Für Stiere 4 Preiſe: zu 900, 700, 600, 500 Fr. Summa 2700 Fr. — Für Kühe und Ferſen 4 Preiſe: zu 600, 500, 400, 300 Fr. Summa 1800 Fr.

10. Kategorie. — Piemonteſer Racen und gleichartige.

Für Stiere 4 Preiſe: zu 900, 700, 600, 500 Fr. Summa 2700 Fr. — Für Kühe und Ferſen 4 Preiſe: zu 600, 500, 400, 300 Fr. Summa 1800 Fr.

Zweite Sektion.

Stiere, Kühe und Ferſen, die — gleichviel ob ausländiſche oder franzöſiſche Race — in Frankreich geboren und gezogen ſind.

Dieſe Sektion begreift in 12 Kategorieen die Prämiirung von ausſchließlich franzöſiſchem Vieh.

II. Klaſſe. — Schafe.

Erſte Sektion.

Böcke und Schafe ausländiſcher Race, geboren und gezogen im Auslande, dann nach Frankreich ebracht, ohne Unterſchied ob ſie Eigenthum von Franzoſen oder Ausländern ſind.

1. Kategorie. — Merinos und Merino-Baſtarde. (Es ſind hier die Elektoral-Schafe miteingerechnet.)

Für die Böcke 4 Preiſe: zu 600, 500, 450, 400 Fr. Summa 1950 Fr. — Für Abtheilungen zu 3 Schafen 3 Preiſe: zu 400, 350, 300 Fr. Summa 1050 Fr.

Digitized by Google

2. Kategorie. — Disley- oder New-Leiceſter, New-Kent und gleichartige Racen.

Ausſtellung von 1856.

Thiere, die ſeit dem 1. November 1854 und vor dem 1. Mai 1855 geboren ſind.

Ausſtellung von 1857.

Thiere, die ſeit dem 1. November 1855 und vor dem 1. Mai 1856 geboren ſind. — Für Böcke 4 Preiſe: zu 600, 500, 400, 300 Fr. Summa 1800 Fr.

Ausſtellung für 1856.

Thiere, geboren vor dem 1. November 1854.

Ausſtellung für 1857.

Thiere, geboren vor dem 1. November 1855. — 4 Preiſe: zu 600, 500, 400, 300 Fr. Summa 1800 Fr. — Für Abtheilungen zu 3 Schafen 5 Preiſe: zu 300, 280, 250, 200, 175 Fr. Summa 1205 Fr.

3. Kategorie. — Cotswold- und gleichartige Racen.

Ausſtellung von 1856.

Thiere, geboren ſeit dem 1. November 1854 und vor dem 1. Mai 1855.

Ausſtellung von 1857.

Thiere, geboren ſeit dem 1. November 1855 und vor dem 1. Mai 1856. — Für Böcke 4 Preiſe: zu 600, 500, 400 300 Fr. Summa 1800 Fr.

Ausſtellung von 1856.

Thiere, geboren vor dem 1. November 1854.

Ausſtellung von 1857.

Thiere, geboren vor dem 1. November 1855.

4 Preiſe: zu 600, 500, 400, 300 Fr. Summa 1800 Fr. — Für Abtheilungen von 3 Schafen 5 Preiſe: zu 300, 280, 250, 200, 175 Fr. Summa 1205 Fr.

4. Kategorie. — Holländiſche und Texel-Race.

Für Böcke 3 Preiſe: zu 500, 400, 300 Fr. Summa 1200 Fr. — Für Abtheilungen von 3 Schafen 3 Preiſe: zu 300, 250, 200 Fr. Summa 750 Fr.

5. Kategorie. — South-Down und gleichartige.

Digitized by Google

Ausstellung von 1856.

Thiere, geboren seit dem 1. November 1854 und vor dem 1. Mai 1855.

Ausstellung von 1857.

Thiere, geboren seit dem 1. November 1855 und nach dem 1. Mai 1856. — Für Böcke 4 Preise: zu 600, 500, 400, 300 Fr. — Summa 1800 Fr.

Ausstellung von 1856.

Thiere, geboren vor dem 1. November 1854.

Ausstellung von 1857.

Thiere, geboren vor dem 1. November 1855. — 4 Preise: zu 600, 500, 400, 300 Fr. Summa 1800 Fr. — Für Abtheilungen von 3 Schafen 5 Preise: zu 300, 280, 250, 200, 175 Fr. Summa 1205 Fr.

6. Kategorie. — Alle übrigen ausländischen noch nicht vorbenannte Racen.

Für Böcke 3 Preise: zu 500, 400, 300 Fr. Summa 1200 Fr. — Für Abtheilungen zu 3 Schafen 3 Preise: zu 300, 250, 200 Fr. Summa 750 Fr. —

Die nun folgende 2. Sektion begreift nur in Frankreich gezogenen Thiere.

III. Klasse. — Schweine.

Erste Sektion.

Schweine ausländischer Race im Auslande geboren und erzogen, ohne Unterschied ob französisches oder fremdländisches Eigenthum.

1. Kategorie. — Große Racen.

Für Beier 3 Preise: zu 300, 250, 200 Fr. Summa 750 Fr. — Für Säue 2 Preise: zu 200, 180 Fr. Summa 380 Fr.

2. Kategorie. — Kleine Race.

Für Beier 3 Preise: zu 300, 250, 200 Fr. Summa 750 Fr. — Für Säue 3 Preise: zu 200, 180, 150 Fr. Summa 530 Fr.

Die zweite Sektion bezieht sich nur auf inländische Schweine.

IV. Klasse. — Fremde oder französische Hausthiere jeder

Digitized by Google

Gattung (Ziegenböcke und Ziegen, Kaninchen ꝛc.) 500 Fr. zur Prämiirung durch die Jury.

V. Klasse. — Ausländisches oder französisches Federvieh. Jede Prämien-Abtheilung begreift mindestens ein männliches und zwei weibliche Thiere.

1. Kategorie. — Hähne und Hennen Crèvecoeur. — 4 Preise: zu 125, 75, 50, 25 Fr. Summa 275 Fr.

2. Kategorie. — Kochinchinesische Hühner. — 4 Preise: zu 125, 75, 50, 25 Fr. Summa 275 Fr.

3. Kategorie. — Dorking-Hühner. — 3 Preise: zu 100, 75, 50 Fr. Summa 225 Fr.

4. Kategorie. — Bréda-Hühner. — 3 Preise: zu 100, 75, 50 Fr. Summa 225 Fr.

5. Kategorie. — Brahma-Putra-Hühner. — 3 Preise: zu 100, 75, 50 Fr. Summa 225 Fr.

6. Kategorie. — Spanische Kampf- und Hamburger-Hühner. — 4 Preise: zu 100, 75, 50, 25 Fr. Summa 250 Fr.

7. Kategorie. — Russische-Malayische und gleichartige Hühner. — 3 Preise: zu 100, 75, 50 Fr. Summa 225 Fr.

8. Kategorie. — Polnische-Padua-Hühner und gleichartige. — 3 Preise: zu 100, 75, 50 Fr. Summa 225 Fr.

9. Kategorie. — Hühner verschiedener Racen. 4 Preise: zu 100, 75, 50, 25 Fr. Summa 250 Fr.

10. Kategorie. — Truthühner. — (1 Hahn und 2 Hennen). 4 Preise: zu 125, 75, 50, 25 Fr. Summa 275 Fr.

11. Kategorie. — Gänse. (Gänserich und 2 Gänse.) 4 Preise: zu 125, 75, 50, 25 Fr. Summa 275 Fr.

12. Kategorie. — Enten. (1 Erpel und 2 Enten.) — 3 Preise: zu 75, 50, 25 Fr. Summa 150 Fr.

13. Kategorie. — Tauben, Fasanen, Perlhühner und anderes Geflügel. — 250 Fr. zur Prämiirung durch die Jury.

Artikel 3.

Zulässig für die Ausstellung von 1856 sind solche Zucht-

Digitized by Google

ſtiere und Böcke, die vor dem 1. Mai 1855 geboren ſind; Kühe und Schafe müſſen vor dem 1. November 1854 geboren ſein.

Die Eber und Säue müſſen vor dem 1. Oktober 1855 geboren ſein. Hinſichtlich der Ausſtellung von 1857 ſollen die Zuchtſtiere und Böcke vor dem 1. Mai 1856, die Kühe, Ferſen und Schafe vor dem 1. November 1855, die Eber und Säue vor dem 1. Oktober 1856 geboren ſein.

Alle Stiere müſſen mit Ringen und den nöthigen Stricken zu ihrer ſicheren Befeſtigung verſehen ſein. Die Eber gefeſſelt.

Artikel 4.

Ausgeſchloſſen ſind alle Thiere, welche von der Jury als übermäßig fett erkannt werden; ferner alle diejenigen, welche von landwirthſchaftlichen Geſellſchaften, Vereinen und Departements-Generalverſammlungen angekauft und von denſelben öffentlich oder privatim wieder verkauft worden ſind.

Artikel 5.

Mit den erſten, für Rindvieh, Schafe und Schweine zuerkannten Preiſen, iſt die Verleihung einer goldenen Medaille — mit den zweiten, die einer ſilbernen und mit den übrigen Preiſen die einer bronzenen Medaille verknüpft.

Für Federvieh iſt der erſte Preis von einer ſilbernen Medaille begleitet, die übrigen Preiſe von bronzenen.

Jedesmal, wenn der Ausſteller das prämiirte Thier nicht gezogen hat, wird eine, der erhaltenen Medaille ähnliche, demjenigen bewilligt, der das Thier gezogen hat.

In dem Fall, wo ein Züchter mehrere prämiirte Thiere gezogen hat, oder nur ein Thier, welches die Jury als ganz vorzüglich bezeichnet, kann ihm auf den Vorſchlag der letzteren eine goldene Medaille in großem Format zuerkannt werden.

Artikel 6.

Alle Thiere, welche in einer früheren allgemeinen franzöſiſchen Ausſtellung prämiirt ſind, können nur um einen höheren Preis als den bereits erhaltenen konkurriren. Wenn ſie aber für einen Preis bezeichnet werden, der dem früher zuerkannten

Digitized by Google

gleichkommt, so haben sie nur ein Anrecht an diesen, nicht aber an die Medaille.

Alle prämiirten Thiere werden mit Zeichen versehen

Artikel 7.

Jeder, der überführt wird, ein fremdes Thier vorgeblich als sein Eigenthum ausgestellt zu haben, dessen Kennzeichen zerstört oder verletzt sind, oder wer ein falsches Alter und eine falsche Abkunft angegeben hat, wird von der Jury für längere oder kürzere Zeit von der Ausstellung ausgeschlossen.

Artikel 8.

Jeder Aussteller kann nur einen Preis in jeder Kategorie für jedes Geschlecht erhalten; er ist aber ermächtigt, so viel Thiere wie ihm beliebt, in jeder Kategorie auszustellen.

Artikel 9.

Ehrenwerthe Erwähnungen, unter Beifügung bronzener Medaillen, werden dann bewilligt, wenn mehrere Thiere eines Besitzers prämiirt zu werden verdienen, oder wenn die Jury nach Verausgabung der durch die Verordnung gebotenen Belohnungen es für nützlich erachtet, einzelne Thiere der Aufmerksamkeit der Züchter zu empfehlen.

Artikel 10.

Eine Summe von 3000 Francs steht der Jury zur Verfügung, um, nebst silbernen Medaillen unter die Dienstleute vertheilt zu werden, welche sich durch eine einsichtsvolle Pflege bei den prämiirten Thieren bemerkbar gemacht haben.

Bei gleichem Verdienst wird die Jury auf die Länge der Dienstzeit Rücksicht nehmen.

Kein Preis darf 100 Francs überschreiten, oder geringer als 50 sein.

II. Abtheilung.

Ausländische und französische Maschinen und Werkzeuge des Ackerbaues, jeglicher Art.

Artikel 11.

Alle ausländische und französische Instrumente, Maschinen, Werkzeuge und Geräthschaften, mögen sie zur Vorbereitung des

Digitized by Google

Bodens, zur Kultur und Saat oder zur Ernte, zum Transport, zur Bearbeitung der Erzeugniſſe und ſonſtiger landwirthſchaftlichen Verwendung dienlich ſein — werden zur Ausſtellung zugelaſſen. Die Preiſe ſind in folgender Art unter die verſchiedenen Kategorien vertheilt.

Ausgeſetzte Preiſe.	Francs.
1. Für den zu allen Pflug-Arbeiten geeignetſten Pflug .	150
2. Für den beſten tiefgründigen Pflug (mit wenigſtens 27 Centimèter = 10 Zoll Tiefgang)	125
3. Für den geeignetſten Pflug in leichtem Boden .	100
4. Für den geeignetſten Pflug in ſchwerem zähen Boden	100
5. Für einen Pflug mit beweglichem Streichbrett .	100
6. Für den beſten Rohde- (Heide-) Pflug	100
7. Für den beſten Untergrunds-Pflug	100
8. Für die beſte ſchwere Egge	125
9. Für die beſte leichte Egge	100
10. Für den beſten Grubber, Skarifikator oder Extirpator	250
11. Für den beſten Schollenbrecher (Walze oder ſonſtiges Inſtrument) in großen Wirthſchaften anwendbar	250
12. Für daſſelbe Werkzeug anwendbar in kleinen Wirthſchaften	250
13. Für die beſte Säemaſchine zu allen Samengattungen paſſend in großen Wirthſchaften	250
14. Für ebendieſelbe in kleinen Wirthſchaften	250
15. Für die beſte Säe- und Dungſtreumaſchine . . .	250
16. Für die beſte Säemaſchine, die Getreide und Grasſaamen breitwürfig ſäet und gleichzeitig möglichſt viel Dung ſtreuet	250
17. Für die beſte Runkelrüben-, Möhren und Rüben-Säemaſchine	125
18. Für die beſte Pferdehacke	125
19. Für die beſten Sammlungen von Handgeräthſchaften	125
20. Für die beſte Mähemaſchine	500

Digitized by Google

		Fr.
21.	Für die beste Grasmähemaschine zu natürlichen und künstlichen Wiesen	400
22.	Für die beste Heuwendmaschine	125
23.	Für die beste bewegliche Dampfmaschine zu 6 Pferdekraft, nutzbar für Dreschmaschinen oder andere landwirthschaftliche Verrichtungen	500
24.	Für die beste Dreschmaschine, tragbar oder nicht, mit Göpelwerk (in großen Wirthschaften)	250
25.	Für dieselbe Maschine mit Göpelwerk zu 1 oder 2 Pferden (in kleinen Wirthschaften)	250
26.	Für die beste Hand-Dreschmaschine	150
27.	Für die beste Kornreinigungsmaschine	125
28.	Für die beste Stoßmühle	125
29.	Für den besten Hand-Wurzelschneider (für Rindvieh)	75
30.	Für den besten Hand-Wurzelschneider (für Schafe)	75
31.	Für die beste Handhäckselschneide	75
32.	Für das beste Instrument, um die Dornen des Stachelginster oder gleichartige Pflanzen zu zerdrücken und dieselben dadurch in taugliches Futterkraut zu verwandeln	75
33.	Für das beste Handbutterfaß	75
34.	Für den besten zweiräderigen Pferdekarren für 1 Pferd zu beliebiger Verwendung	125
35.	Für den besten Transportwagen zu 1 oder 2 Pferden	250
36.	Für das beste Geschirr für Ackerpferde	100
37.	Für die beste Schnell-Waage für Vieh und Futter (in kleinen Wirthschaften)	250
38.	Für die beste Drain-Röhren-Maschine	300
39.	Für eine Sammlung der besten Handgeräthe zur Drainage	100

Artikel 12.

Eine Summe von 1000 Fr. steht außerdem zur Verfügung der Jury, um Erfindungen zu belohnen, welche in dem vorste-

Digitized by Google

henden Programm nicht angeführt sind, jedoch nützlich für die Landwirthschaft befunden werden.

Artikel 13.

Fünf goldene, zehn silberne und eine Anzahl bronzener Medaillen werden mit zuerkannten Preisen vertheilt werden.

Artikel 14.

Eine Summe von 1000 Fr. und silberne Medaillen sollen unter die Werkführer und Handwerker vertheilt werden, die an der Herstellung und der guten Construktion der prämiirten Instrumente und Geräthe gearbeitet haben.

III. Abtheilung.

Ausländische und französische landwirthschaftliche Erzeugnisse.

Artikel 15.

Es werden zugelassen zur Ausstellung landwirthschaftliche Erzeugnisse jeglicher Art und zu jeglichem Zwecke, und zwar:

Korn, Sämereien, Knollen und Wurzeln, Vieh-Futter, Industrielle Gewächse zur Spinnerei, Färberei und dergl., Gemüse und Früchte jeglicher Gattung u. s. w.

Wolle, Federn, Daunen, Seide, Butter, Käse, Honig, Wachs, Zucker, Stärke, Wein, Destillations-Produkte u. s. f.

Zur Aufbewahrung präparirte Nahrungsmittel, Baumpflänzlinge, Sträucher u. s. w.

Artikel 16.

Goldene, silberne und bronzene Medaillen erhalten die Aussteller preiswürdiger Erzeugnisse der Landwirthschaft.

Eine widerrufene Medaille giebt kein Anrecht auf deren Besitz.

Die für Sämereien jeglicher Art belobten Aussteller sind gehalten, einen Theil davon der Verwaltung zu überlassen.

Allgemeine Maßregeln.

Artikel 17.

Der Minister ernennt vier Special-Jurys nebst deren Präsidenten und Vice-Präsidenten und zwar: die erste für Rindvieh, die zweite für Schafe, Schweine und andere Haus-

Digitized by Google

thiere. — Die dritte für die Geräthe. — Die vierte für landwirthschaftliche Erzeugnisse.

Jede Jury besteht aus zwei Mitgliedern der Verwaltung, vier französischen Grundbesitzern, welche von den Distrikts-Ausstellungs-Commissionen ernannt sind, und aus fremden Grundbesitzern.

Ein vom Minister ernanntes Hülfsmitglied wird jeder Jury beigegeben. Die Jury für die Geräthe-Abtheilung kann sich in Sektionen theilen, oder eine Sektion aus ihrer Mitte wählen, welche besonders die Leistungen der auf Staatskosten in Thätigkeit gesetzten Geräthe prüft.

Artikel 18.

Die Preise und Medaillen werden nach dem bei den Verhandlungen der Jurys gefällten Entscheid vertheilt werden.

Das Urtheil wird durch Stimmenmehrheit gefällt.

Bei Stimmengleichheit giebt der Präsident den Ausschlag.

Artikel 19.

Die Polizei-Aufsicht wird durch einen vom Minister des Ackerbaues ernannten General-Commissarius ausschließlich geübt. Unter seiner Leitung und im Dienst der Ausstellung stehen Commissarien, welche die Thiere in Empfang nehmen, klassificiren und überwachen — die Angaben der Aussteller einregistriren — die Jurys in ihren Arbeiten unterstützen — und zur pünktlichsten und besten Erledigung der Geschäfte Sorge tragen.

Agenten sind unter ihre Befehle gestellt.

Während die Jury versammelt ist, ist der Eintritt in die Ausstellung untersagt.

Artikel 20.

Die Ausstellung von 1856 wird vom 23. Mai bis 7. Juni dauern und die von 1857 vom 22. Mai bis 6. Juni.

Für das Unterbringen der Thiere, Maschinen, Geräthe und landwirthschaftlichen Erzeugnisse wird auf Kosten des Staates gesorgt werden.

Digitized by Google

Artikel 21.

Die Transport-, Verpackungs- und Aufstellungskosten tragen die Aussteller. Es werden jedoch denjenigen Ausstellern, welche in den Distrikts-Ausstellungen von 1856 und 1857 den ersten und zweiten Preis für Thiere, oder goldene und silberne Medaillen für Geräthe und Produkte erhalten haben, Kosten-Entschädigung für den Transport der prämiirten Thiere, Geräthe oder Produkte bewilligt.

Die Thiere, Werkzeuge und Erzeugnisse der Ausländer werden auf Staatskosten (aber nur von der Grenze an) transportirt werden.

Artikel 22.

Um zur Ausstellung zugelassen zu werden, muß man sich in einer schriftlichen Erklärung 6 Wochen vor der Eröffnung an den Minister für Ackerbau, Handel und öffentliche Arbeiten wenden. Im Auslande kann diese Eingabe den diplomatischen Agenten oder französischen Consuln eingereicht werden.

Hinsichtlich der Thiere soll die Eingabe enthalten: den Namen des Besitzers, die Classe, zu der die Thiere gehören, ihr Geschlecht, Abkunft, Alter und die Dauer des Besitzes, d. h. ganz in der Art, wie es das beigegebene Schema A verlangt.

Hinsichtlich der Geräthe soll angeführt sein:

1. Die Bezeichnung, der Gebrauch, der Verkaufs-, oder gewöhnliche Fabrik-Preis, und welche Aufstellung verlangt wird.

2. Name und Wohnort des Ausstellers.

3. Ob derselbe das ausgestellte Geräth eingeführt, erfunden, vervollkommt, oder endlich es selber verfertigt hat, oder durch Andere auf Grund bereits bekannter Angaben hat verfertigen lassen.

4. Wenn dies der Fall ist: Name und Wohnort des Arbeiters. (Man sehe das Schema B. ein).

Hinsichtlich der landwirthschaftlichen Erzeugnisse ist das Schema C auszufüllen. Diese verschiedenen Eingaben müssen dem Ministerium oder den diplomatischen und konsularischen Geschäftsführungen bis spätestens den 9. April incl. 1856

Digitized by Google

für die diesjährige Ausstellung, und bis zum 8. April incl. 1857 für die nächstjährige gemacht sein. Am 10. April im ersten und am 9. April im zweiten Fall werden die Listen geschlossen und jedes bis dahin nicht eingetragene Thier, Geräth oder Produkt ist von der Ausstellung ausgeschlossen.

In dem Fall, daß Aussteller ihr Federvieh, ihr Geräth oder ihre Erzeugnisse nicht zur Ausstellung begleiten können, müssen sie dieselben in der erforderlichen Zeit und franco an das Ministerium des Ackerbaues senden: rue de Varennes, No. 78 bis à Paris und ihren Namen deutlich auf die Körbe oder Ballen schreiben.

Artikel 23.

Derselbe hat nur auf Inländer hinsichtlich der in Artikel 21 betreffenden Verordnungen Bezug.

Artikel 24.

Diejenigen Aussteller, welche das bereits angemeldete Vieh nicht zur Ausstellung kommen lassen wollen, werden dringend ersucht ihren Entschluß mindestens 14 Tage vor der Eröffnung dem Ministerium anzuzeigen; die Namen derer, welche diese Vorschrift unbeachtet lassen, werden im Ausstellungslokale ausgehängt und die Jury wird darüber entscheiden, ob sie künftige Ausstellungen beschicken dürfen oder nicht.

Artikel 25.

Die Ausstellung für 1856 ist folgendem Geschäftsgange unterworfen:

In Bezug auf die Geräthe.

Am 23. Mai Aufnahme.

Am 24. und 26. Mai Klassificirung.

Am 27., 28., 29. und 30. Mai werden die Geräthe von der Jury geprüft.

In Bezug auf die landwirthschaftlichen Erzeugnisse.

Am 26. Mai Annahme.

Am 27. Mai Klassificirung.

Am 30. und 31. Mai Prüfung durch die Jury.

Digitized by Google

In Bezug auf die Thiere.

Am 28. Mai Aufnahme.

Am 29. Mai Klassificirung.

Am 30. und 31. Mai Besichtigung durch die Jury.

Am 1., 2., 3. und 4. Juni ist die Ausstellung für das Publikum von 9 Uhr Morgens bis 5 Uhr Abends unter folgenden Bedingungen geöffnet:

Am ersten Tage beträgt der Eintrittspreis 2 Fr., an den übrigen Tagen 1 Fr.

Am Donnerstag den 5. Juni ist freier Eintritt gestattet, von 9 Uhr früh bis 5 Uhr Nachmittags.

An demselben Tage findet die Vertheilung der Preise und Medaillen um 2 Uhr statt.

Am 6. Ausstellung und Verkauf aus freier Hand oder im Wege der Versteigerung, von 8 Uhr früh bis Mittag. Eintrittspreis 25 Cent.

Die Besitzer der prämiirten Thiere sind gehalten, dieselben, wenn es angeht, am 7. während des ganzen Tages den Commissarien zur Verfügung zu überlassen, um sie zu zeichnen oder zu daguerreotypiren.

Artikel 26.

Der Geschäftsgang der Ausstellung für 1857 wird folgender sein:

Hinsichtlich der Geräthe.

Am 22. Mai Aufnahme.

Am 23. und 25. Mai Klassificirung.

Am 26., 27., 28. und 29. Mai Prüfung der Geräthe durch die Jury.

Für die landwirthschaftlichen Erzeugnisse.

Am 25. Mai Aufnahme.

Am 26. Mai Klassificirung.

Am 29. und 30. Mai Besichtigung der Jury.

Für die Thiere.

Den 27. Mai Aufnahme.

Digitized by Google

Den 28. Mai Klassificirung.

Den 29. und 30. Mai Besichtigung durch die Jury.

Den 31. Mai, 1., 2. und 3. Juni von 9 Uhr früh bis 5 Uhr Nachmittag ist die Ausstellung unter folgenden Bedingungen für das Publikum geöffnet:

Den ersten Tag Eintrittspreis 2 Fr. pro Person; die übrigen Tage bis zum dritten Juni inclusive Eintrittspreis 1 Fr. pro Person.

Donnerstag den 4. Juni freier Eintritt, von 9 Uhr früh bis 5 Uhr Nachmittags und Vertheilung der Preise und Medaillen an demselben Tage um 2 Uhr.

Den 5. Juni Ausstellung und Verkauf der Thiere aus freier Hand oder im Wege der Versteigerung, von 8 Uhr früh bis Mittag. Eintrittspreis 25 Cent. pro Person.

Hinsichtlich des Zeichnens der prämiirten Thiere siehe die Verordnung in Artikel 25.

Artikel 27.

Während der Dauer der Ausstellung übernimmt die Verwaltung die Verpflegung, resp. Einstreu und die Beaufsichtigung bei Tag und bei Nacht für die Thiere ausländischer Besitzer.

Artikel 28.

Die Medaillen werden den belohnten Ausstellern in öffentlicher Sitzung bei namentlichem Aufruf ertheilt, wenn nicht unzureichende Angaben eine nähere Untersuchung des fraglichen Gegenstandes durch die Jury erfordern.

Artikel 29.

Die ausländischen Aussteller erhalten unmittelbar den ihnen zuerkannten, vollständigen Preis.

Artikel 30.

Bezieht sich vornämlich auf französische Aussteller. Die Auszahlung des Preises erfolgt auf Grund einer die Existenz des Thieres nachweisenden Erklärung.

Digitized by Google

Artikel 31.

Die Besitzer oder Käufer müssen die auf der diesjährigen Ausstellung nicht prämiirten Thiere am Freitag den 6. Juni von 12 Uhr Mittag bis 4 Uhr Nachmittags entfernt haben. Für die Ausstellung von 1857 ist dieser Termin auf Freitag den 5. Juni festgesetzt. Alle übrigen Geräthe und Gegenstände müssen am andern Tage Vormittags fortgeräumt sein.

Vom 6. Juni Morgens 8 Uhr in diesem Jahre, und vom 5. Juni zu gleicher Zeit im Jahre 1857, ist den Ausstellern oder ihren Stellvertretern die Ueberwachung für ihre Thiere, Instrumente oder Produkte überlassen.

Artikel 32.

Jeder Verstoß gegen eine Verordnung des vorstehenden Erlasses wird durch die Jury bestraft.

Artikel 33.

Nach der Bekanntmachung der Preise werden die Verhandlungen über den Geschäftsgang der Ausstellung und die Berichte jeder Jury sofort durch den General-Kommissarius, dem Minister für Ackerbau, Handel und öffentlichen Arbeiten eingereicht.

Artikel 34.

Alle vorstehenden Verordnungen sind und bleiben in Kraft während der Jahre 1856 und 1857.

Paris, den 2. Juni 1855.

E. Rouher.

Digitized by Google

MODÈLE DE DÉCLARATION. — Modèle A.

Je soussigné (propriétaire ou fermier), demeurant à déclare vouloir présenter au concours de Paris du prochain:

(Indiquer séparément, dans le tableau ci-dessous, chacun des animaux que l'on a l'intention de présenter au concours.)

ESPÈCE. — (Bovine, ovine, porcine ou autre.)	CLASSE ou catégorie dans laquelle l'animal doit concourir.	RACE.	SEXE.	ROBE.	NUMÉROS aux sabots ou aux cornes et autres signes particuliers propres à faire distinguer l'animal.	GÉNÉALOGIE. Son père.	GÉNÉALOGIE. Sa mère.	AGE.	NÉ chez — (Indiquer la date de la naissance, si on la connaît.)	ÉLEVÉ chez	OBSERVATIONS. — (Indiquer les prix précédemment obtenus, la généalogie complète de l'animal, tous détails propres à le faire apprécier, et la durée de la possession)

Certifiant sincères et véritables les renseignements ci-dessus, et m'engageant à présenter ledit animal (ou les dits animaux) le , au concours de Paris, de huit heures du matin à deux heures du soir.

A (*Signer.*)

(Indication du fondé de pouvoir, s'il y en a un.)

DÉCLARATION. — Modèle B.

Je soussigné (propriétaire, fermier ou fabricant), à (département d), déclare vouloir présenter au concours universel de Paris du :

(Indiquer séparément dans le tableau ci-dessous chacun des instruments que l'on a l'intention de présenter au concours.)

NOMBRE.	DÉSIGNATION de l'instrument.	Emplacement que doit occuper l'instrument.	USAGE de l'instrument.	PRIX de vente.	INVENTÉ importé ou perfectionné par	EXÉCUTÉ par	NOM et domicile de l'ouvrier exécutant.	OBSERVATIONS. — (Prix précédemment obtenus. Tous détails propres à faire connaître l'instrument.)

M'engageant à présenter le dit instrument le mai , au concours de Paris, de huit heures du matin à deux heures du soir, suivant l'arrêté ministériel du 2. juin 1855. (*Signer.*)

(Indication du fondé de pouvoir, s'il doit y en avoir un.)

Digitized by Google

DÉCLARATION. — Modèle C.

Je soussigné (propriétaire, fermier ou fabricant), à (département d), déclare vouloir présenter au concours universel de Paris, du

(Indiquer séparément dans le tableau ci-dessous chacun des produits que l'on a l'intention de présenter au concours.)

Nombre.	PRODUIT agricole.	Emplacement nécessaire pour l'exposant.	NATURE du produit.	DÉTAILS Propres à faire apprécier le produit.

M'engageant à présenter le dit produit le mai au concours de Paris, de huit heures du matin à deux heures du soir, suivant l'arrêté ministériel du 2 juin 1855.

(*Signer.*)

(Indication du fondé de pouvoirs, s'il doit y en avoir un.)

POUVOIR. — Modèle D.

Je soussigné (propriétaire ou fermier), à (département d), donne pouvoir au sieur de, pour moi et en mon nom, présenter au prochain concours universel agricole de Paris un (*désignation de l'animal, de l'instrument ou du produit*) , recevoir la médaille et le prix qu'il pourra mériter, en donner quittance, vendre, s'il y a lieu, ledit (*animal, instrument ou produit*) , en toucher le prix, et se soumettre à toutes les conditions du concours.

Bon pour pouvoir: (*Signer.*)

(A l'étranger, faire viser par l'agent diplomatique ou consulaire français; en France, faire viser par le maire, dont la signature devra elle-même être légalisée par le préfet on le sous-préfet.)

(Ce pouvoir doit être donné sur *papier timbré* et *être enregistré.*)

Digitized by Google

LXII.

Ueberſicht der im Winter-Semeſter 1855/56 auf den höheren landwirthſchaftlichen Lehranſtalten des Staates Studirenden.

1. Staats- und landwirthſchaftliche Akademie zu Eldena:
   Studirende aus dem vorigen Semeſter 21
   Neu Aufgenommene 19
   zuſammen 40.
2. Landwirthſchaftliche Lehranſtalt zu Proskau:
   Studirende aus dem vorigen Semeſter 25
   Neu Aufgenommene 39
   zuſammen 64.
3. Landwirthſchaftliche Lehranſtalt zu Poppelsdorf:
   Studirende aus dem vorigen Semeſter 24
   Neu Eingetretene 22
   zuſammen 46.

Von der Geſammtzahl von 150 Studirenden ſind gebürtig:

aus der Provinz	Schleſien . .	35
„ „ „	Poſen . . .	23
„ „ „	Rheinland . .	17
„ „ „	Brandenburg .	15
„ „ „	Preußen . .	15
„ „ „	Sachſen . . .	14
„ „ „	Pommern . .	8
„ „ „	Weſtphalen .	5
überhaupt Inländer		132
aus dem Auslande		18
Geſammt-Summe		150.

Digitized by Google

LXIII.

Preisfrage.

Die Aufbewahrung des Getreides in Erdgruben, welche der atmosphärischen Luft und der Feuchtigkeit unzugänglich sind, hat unzweifelhafte Vorzüge vor jeder andern Art von Fruchtmagazinirung. Gesundes, trockenes und reines Getreide hält sich in solchen „Silos" eine lange Reihe von Jahren hindurch unversehrt und sicher vor Wurm- und Mäusefraß, sowie vor Beschädigung durch Brandunglück. Die Kosten der Anlage und Unterhaltung der Silos sind weit geringer als diejenigen, welche Kornspeicher und Mehlmagazine erfordern. Ist die Einlagerung des Getreides in Silos erfolgt, so bedarf dasselbe bis zur Entleerung der Gruben keiner weiteren Obsorge und Verwaltung, außer einer Aufsicht, um Entwendungen zu verhüten, welche jedoch, da sie nicht leicht auszuführen, viel weniger, als bei Kornhäusern, zu befürchten sind. Durch Getreidelagerung in Silos würden daher die Einwendungen erledigt werden, welche der Magazinirung der Frucht in Speichern ꝛc. entgegen stehen. Das Zurücklegen der Ueberschüsse reichlicher Ernten, um die gesammelten Vorräthe bei eintretendem Mangel zur Verwendung aufzuschließen, würde aber, im Großen ausgeführt, in Zeiten des Ueberflusses den Landwirth vor einem das Verhältniß zu seiner Arbeit und zu seinem Kostenaufwande überschreitenden Sinken des Preises seiner Produkte bewahren, in Zeiten des Mangels den Druck übergroßer Theuerung verhüten, mithin im Allgemeinen höchst wohlthätig werden.

Durch die Silo-Anlagen der Mansfelder Bergbaugesellschaft ist bereits erfahrungsmäßig erwiesen, daß auch unter unserem Himmelsstriche in Silos, welche in gutem Lehmgebirge angelegt und trocken ausgemauert werden, bei sorgfältiger Füllung und Anwendung von gutem, trocknen, gereinigten und gesunden Korne, der Roggen 13 Jahre hindurch aufbewahrt werden kann, ohne daß mehr als $\frac{3}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Procent Verlust entsteht. Da aber gutes und hinreichend mächtiges Lehmgebirge

Digitized by Google

nicht überall zu finden ist, auch das im Mansfeldschen zur Ausmauerung der Gruben verwendete vorzüglich wohlgeeignete Material, Schlacke, nicht aller Orten vorhanden ist, so bleibt noch die Frage zu lösen, wie auch in anderem Boden und unter Anwendung anderen Materials zum Schutze vor dem Eindringen von Feuchtigkeit Getreide-Silos gleich sicher und zweckentsprechend angelegt werden können.

Die Königliche Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, findet sich hierdurch bewogen, einen Preis von 20 Friedrichsd'or aus der Stiftung des verstorbenen Königl. dänischen Justizraths Büchner demjenigen zu verheißen,

welcher, in genauer und ausführlicher Darstellung des Verfahrens, angiebt, wie in jeder Gegend, welche überhaupt wasserfreien Boden darbietet, Silos mit voller Sicherheit gegen das Eindringen von Feuchtigkeit und ohne unverhältnißmäßige Steigerung der Kosten angelegt werden können, zugleich aber auch thatsächlich nachweist, daß in einem, nach dem angegebenen Verfahren angelegten Silo das eingelegte Getreide drei Jahre hindurch dermaßen wohl erhalten worden ist, daß der daran gehabte Verlust 1 Procent nicht übersteigt.

Da für diese Preisfrage, welche am 15. Oktober 1850 gestellt war, in der öffentlichen Sitzung vom 15. Oktober 1855 keine genügende Lösung eingegangen war, so hat die Akademie beschlossen, dieselbe hiermit zu wiederholen und werden die Preisbewerber ersucht, ihre Ausarbeitungen mit den, den zweiten Theil der Aufgabe betreffenden Belegen und mit einem Motto versehen, bis zum 1. Mai 1861 unter der Adresse: „An den Secretair der K. Akademie gemeinn. Wissenschaften zu Erfurt", portofrei einzusenden und ihren Namen, Charakter und Wohnort leserlich auf einem beiliegenden versiegelten mit demselben Motto bezeichneten Zettel anzugeben.

Die genügende Lösung der Aufgabe wird in der öffentlichen Sitzung am 15. Oktober 1861 gekrönt werden.

Erfurt, den 15. Oktober 1855.

Digitized by Google

LXIV.

Landwirthschaftliche Preisfrage, Flachsbau betreffend.

Der Central-Ausschuß der Königlich Hannoverschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle hat in seiner Sitzung vom 6. d. M. beschlossen:

Für die beste kurz gefaßte populaire Anweisung zum zweckmäßigsten Verfahren beim Flachsbau einen Preis von 25 Thlr. Courant auszusetzen.

Die fragliche Anweisung ist zur Vertheilung an die bäuerlichen Flachsproducenten bestimmt und wird ein besonderes Gewicht darauf gelegt, daß dieselbe, bei genauer und faßlicher (geeigneten Falls durch Zeichnungen zu verdeutlichender) Darstellung, den Raum weniger Blätter nicht überschreite.

Den Gegenstand der Preisfrage bildet der eigentliche Flachsbau, jedoch mit Einschluß derjenigen Arbeiten, welche sich auf die Zubereitung des gewonnenen Flachses bis zum Rotten im trockenen Zustande beziehen.

Die Anweisung wird daher Folgendes zu erörtern haben:

1. Bodenarten und Fruchtfolgen, in denen der Flachs am besten gedeihet;
2. Bodenbearbeitung und Düngung;
3. Qualität und Quantität des Saatguts;
4. Art und Zeit der Bestellung:
5. Bearbeitung des Flachses während der Vegetation (Jäten des Flachses).
6. Die Ernte des Flachses (Zeichen der Reife, Aufziehen und Sortiren, Trocknen des Flachses ꝛc.).
7. Das Absondern des Samens von den getrockneten Stengeln.

Die Concurrenzschriften sind bis zum 1. Juni 1856 unter der unfrankirten Adresse

„An die Königliche Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle"

Digitized by Google

einzusenden. Sie sind mit einem Motto zu versehen und ist denselben ein mit dem gleichlautenden Motto bezeichnetes versiegeltes Couvert beizulegen, in welchem der Namen und der Wohnort des Verfassers angegeben sind. Der ausgelobte Preis wird nur dann ertheilt werden, wenn die gestellte Aufgabe nach dem im Juli k. J. abzugebenden Urtheile der vom Central-Ausschusse zu designirenden Preisrichter gelöst erscheint. Der Central-Ausschuß hat das Recht die gekrönte Preisschrift auf seine Kosten drucken zu lassen. Die nicht gekrönten Preisschriften sind innerhalb 6 Monate von Veröffentlichung des Spruchs der Preisrichter zurückzufordern, widrigenfalls es angesehen wird, als seien die betreffenden Schriften der Disposition des Central-Ausschusses überlassen.

Celle, den 17. December 1855.

Der Central-Ausschuß der Königlichen Landwirthschafts-Gesellschaft.

gez. von Hodenberg.

II.

Mittheilungen und selbständige Aufsätze.

LXV.

Die praktische Anwendung des Knochenmehls als Düngung des Ackers.

Von Oekonomie-Rath Elsner.

Die Hauptaufgabe unserer Zeit ist für den Landwirth, möglichst viel und mit den geringsten Kosten zu produciren. Wer unter ganz gleichen Voraussetzungen dem Acker am meisten abgewinnt, dem gebührt vor den übrigen der Preis. Kultur und Düngung sind die Vehikel dazu, und das Eine fördert das Andere. Letztere in vollem erforderlichen Maße zu haben, ist eine schwierige Sache; und weil die innere Oekonomie hierzu nur in seltenen Fällen ausreicht, so muß man zu Ersatzmitteln greifen. Eins der besten und probatesten ist das Knochenmehl und von diesem soll hier gehandelt werden. Was ich da zu sagen habe, das liegt in der Beantwortung der vier Fragen: Von welcher Beschaffenheit muß das Knochenmehl sein? Wie und wo muß es praktisch angewendet werden? Wie steht es um seine Wirkung und Nachhaltigkeit? Und endlich: Wie zahlt es sich dem Landwirthe aus?

1. Von welcher Beschaffenheit muß das Knochenmehl sein?

Antwort: Es muß aus nicht schon verrotteten, sondern möglichst aus frischen Knochen gemahlen sein; es darf nicht

Digitized by Google

mit andern Ingredienzien gefälſcht werden — wie es leider gar oft geſchieht —: es muß fein gemahlen, d. h. völlig geſchroten ſein und darf nicht, wie es oftmals der Fall iſt, eine Menge grober Splitter enthalten; wodurch viel von ſeinem Nutzen verloren geht, wie ſich aus der Beantwortung der zweiten Frage ergeben wird; endlich muß auch ſein Preis nicht zu hoch ſtehen. Da jedoch der Preis relativ iſt und der Werth dieſes Dünger-Surrogates von ſeiner Güte und den Erfolgen, die man davon hat, abhängt, ſo darf man den zeitherigen Preis keineswegs zu hoch nennen, vorausgeſetzt, daß die Waare gut iſt. Der Beweis dafür wird in der Beantwortung der vierten Frage geführt werden.

2. Wie und wo muß das Knochenmehl angewandt werden, um ſeine volle Wirkung zu thun?

Die ökonomiſche Literatur weiſet nach, daß während dieſes Düngungsmittel in England (auch in Belgien, doch da weniger) in ausgedehnter Anwendung war, und man damit die Ernte vermehrte, die in Deutſchland damit gemachten Verſuche faſt ohne Ausnahme fehlſchlugen, ſo daß man ſie immer wieder einſteckte und nur erſt dann wiederholte, als man ſah, daß ſie in jenem Lande fortwährend von den glänzendſten Erfolgen begleitet wurden. Man kam dann endlich zu der Erkenntniß, daß das Mißglücken bei uns in der unrichtigen Anwendung liege. Und ſo war es auch wirklich. Die Anwendung aber hat eine doppelte Seite: denn ſie betrifft die vorherige Zubereitung, das Maß, was man auf eine beſtimmte Ackerfläche geben, und die Beſchaffenheit des Ackers, den man damit düngen will. In beiden Richtungen hatte man im Anfange gefehlt; ſobald man aber das Rechte traf, traten auch gleich die glänzendſten Erfolge hervor.

Ich habe nun zuerſt von der Zubereitung und dem Maße des anzuwendenden Knochenmehls zu ſprechen. Die einfachſte Art iſt die: Man ſchüttet daſſelbe auf eine Tenne und begießt es mit ſtarker Gülle (Miſtjauche), arbeitet es fleißig um und bringt es ſodann in einen Haufen oder Damm, in welchem es in Gährung kommt. Derſelbe wird mit Stroh

Digitized by Google

oder Tüchern zugedeckt, um die sich entwickelnden Gase nicht entfliehen zu lassen. Obgleich es nun ausreichend mit dem einmaligen Durcharbeiten ist, so wiederholen doch manche Landwirthe dasselbe, weil es sich, wenn dies geschieht, beim Ausstreuen besser handhaben läßt. Letzteres geschieht erst, nachdem das Knochenmehl in dieser Lage 24—36 Stunden gelegen hat, und es wird dasselbe sodann aus einem Säetuche, ganz gleich wie das Getreide, ausgestreut. Wie dick solches fallen müsse, das hängt von dem Quantum ab, welches man anwenden will, und welches von zwei bis zu fünf Centnern geht.

Eine bessere und auf ausgedehntere Wirkung berechnete Art der Zubereitung des Knochenmehls aber ist die, wenn man es mit Säure (Schwefel- oder Salzsäure), Gyps und Mordererde (Schlamm) vermischt. Das dabei wahrzunehmende Verhältniß dieser Stoffe ist ungefähr folgendes: Auf 1 Centner Knochenmehl $\frac{1}{3}$ Centner Schwefel- oder Salzsäure u. $\frac{3}{4}$ Gyps. Mordererde kann man mindestens dreimal so viel zugeben, als alle drei Quantitäten zusammen. Man legt nun einen Haufen an, dessen Grundlage aus einer Schicht Mord von etwa drei Zoll Stärke besteht, bestreut ihn mit Gyps und Knochenmehl, begießt dieses mit der Säure, die mit dem 20—30fachen von Mistjauche verdünnt ist, und setzt das in mehreren Lagen fort, bis der Haufen eine Höhe von 2—3 Fuß hat. Alsdann wird er sorgfältig durchstochen, zuletzt glatt geformt, festgeschlagen und überall, wo etwa Ritze entstehen, diese zugefüllt. So wie er fertig ist, wird er mit Stroh oder Brettern zugedeckt, nach 2—3 Wochen auf's neue umgestochen und wieder glatt geformt, was zweimal in demselben Zwischenraume geschehen kann, wo sodann der Dünger seine volle Präparation hat. So wie er zur Anwendung kommt, wird er, ganz so wie der Kalk, in Karren geladen, vor der Saat ausgestreut und mit derselben eingeegget. Zwei Centner Knochenmehl und alles Uebrige nach Verhältniß ist eine schwache, fünf Centner aber eine starke Düngung, nach welcher letztern Runkelrüben, Weizen und Raps wie im frischen animalischen Dünger gedeihen. Jedenfalls

Digitized by Google

übertrifft dieſe Zubereitung und Anwendung die erſtere mit Knochenmehl bei weitem.

Wo aber ſoll man drittens das Knochenmehl anwenden?

Es giebt nur wenig Bodenarten, wo es nicht ſeine volle oder auch gar keine Wirkung thut. Hierzu gehört ſehr ſtreng gebundener Letten, verſäuerter und verkohlter Humus und leichter dürrer Sandboden. Auf allen übrigen Arten hat es ſich bis jetzt bewährt und am allermeiſten auf mildem Lehme. Findet man daher, daß — mit Ausnahme der gedachten Bodenarten — dieſes Düngungsmittel wenig oder gar keine wahrnehmbare Wirkung zeigt, ſo kann man unbedingt annehmen, daß man in der Zubereitung oder Anwendung gefehlt hat.

3. Wie ſteht es um ſeine Wirkung und Nachhaltigkeit?

Was die Wirkung betrifft, ſo giebt das vorher Geſagte den Ausweis; in Hinſicht der Nachhaltigkeit aber kann ich, auf vielſeitig erhaltene und ſelbſt gemachte Erfahrungen geſtützt, apodiktiſch behaupten, daß, wenn man keinen Mißgriff bei der Anwendung macht, ſich die Wirkungen in der zweiten Frucht noch ſehr ſichtbar zeigen und ſich auch bei der dritten noch nicht verkennen laſſen wird; und ich kann ſie in dieſen beiden Jahren zuſammen auf ungefähr $\frac{3}{4}$ des erſten angeben.

Es kommt aber zuletzt noch die Frage zur Beantwortung: Wie zahlt ſich das Knochenmehl dem Landwirthe aus? d. h. wie ſteht es dabei um Ausgabe und Einnahme? Vergleichende Verſuche haben ergeben, daß man vom Morgen, welcher z. B. mit 3 Ctr. Knochenmehl gedüngt wurde, vier, ja bis fünf Scheffel mehr Roggen erntete, als wie ungedüngtes Land, von ſonſt ganz gleicher natürlicher Beſchaffenheit, gab. Wo man 5 Ctr. anwandte und Weizen ſäete, war der Mehrertrag noch höher, ebenſo auch beim Rapſe. Bei alledem machte man auch die Beobachtung, daß ein größeres Quantum verhältnißmäßig den Ertrag noch mehr erhöhte, als ein geringeres, daß nämlich bei 2 Ctr. nicht viel über 2 Scheffel mehr vom Morgen geerndtet wurden, während 3 Ctr. faſt 4

Digitized by Google

Scheffel gegen ungedüngtes Land mehr gaben. Ich bleibe nun bei dem Mittelsatze von 3 Ctr. stehen, welcher 4 Scheffel Roggen Mehrertrag gewährte. Zu demselben ist dann noch der von den nachfolgenden Früchten des zweiten und dritten Jahres mit $\frac{3}{4}$, das ist mit 3 Scheffel zu schlagen, was zusammen 7 Scheffel beträgt. Den Preis des Roggens nehme ich zu $1\frac{1}{3}$ Thlr. pro Scheffel an, und es ist sonach der Mehrertrag $9\frac{1}{3}$ Thlr. Das dabei mehr gewonnene Stroh rechne ich auf das mäßigste zu $\frac{1}{3}$ des Werthes der Körner, folglich zu $3\frac{1}{3}$ Thlr.; und es ergiebt sich ein Geldwerth von 12 Thlr. 13 Sgr. 5 Pf.

Nun wollen wir die Kosten berechnen. Gutes, reines Knochenmehl kostet gegenwärtig der Centner 2 Thlr.; folglich die 3 Ctr. = 6 Thlr. Zu 3 Ctr. Knochenmehl bedarf man (à $\frac{4}{5}$) = $2\frac{2}{5}$ Ctr. Salzsäure à $1\frac{1}{6}$ Thlr., macht 2 Thlr. 24 Sgr., und $2\frac{1}{4}$ Ctr Gyps à 12 Sgr. macht 27 Sgr. Diese Posten alle zusammen gerechnet geben die Summe von 9 Thlr. 21 Sgr., zu welcher aber noch 3 Mannsarbeitstage kommen, die zum Präpariren und Ausstreuen dieses Düngemittels erforderlich sind, den Tag zu 6 Sgr. gerechnet = 18 Sgr., so daß die ganze Ausgabe sich auf 10 Thlr. 4 Sgr. 4 Pf. per Morgen beläuft. Hierbei muß ich noch bemerken, daß ich die sämmtlichen Sätze mehr zur Ungunst, als zu Gunsten dieser Düngung angenommen habe.

Wer aber irgend Zweifel in meine Berechnung stellt, der mache nur den eigenen Versuch und beobachte streng und genau die angegebene Verfahrungsart, und er wird sich überzeugen, daß die Erfolge viel eher glänzender ausfallen werden. Vergleichen wir damit die Wirkung und den Kostenpreis des Guano, der in neuerer Zeit so sehr empfohlen wird und in Anwendung kommt, so steht er gegen das Knochenmehl ohne alle Frage zurück. Nur wiederhole ich, daß beides als ächt vorausgesetzt ist und die Anwendung von beiden richtig geschieht.

Da nun, wie ich ad 2 gesagt, eine starke Düngung von Knochenmehl auch eine gute Rübenernte zur Folge hat, und man bei dem zunehmenden Anbau der Rüben an sehr vielen

Digitized by Google

Orten in Bedrängniß wegen ausreichendem Dünger kommt, so hat man am Knochenmehl eine vortreffliche Aushülfe. (Allg. Ztg. f. d. Land- und Forstwirthe.)

LXVI.

Die Conservirung großer Getreidevorräthe durch Drainirung.

Der größte Feind der Conservirung des Getreides ist bekanntlich die Selbsterhitzung, welche namentlich im Frühjahre eintritt, die Ausbildung und Entwickelung gewisser Insecten-Larven begünstigt und fortgesetzten Umarbeitens, ungeachtet ungeheure Verluste an Getreide, verursacht. Könnte man die umgebende oder äußere Luft der Getreidehaufen quer durchstreichen, eine gleichmäßige, oft selbst niedrigere Temperatur als die des Locales eintreten und diese beständig sich erneuern lassen, somit die Larven oder Insecten des Kornwurms tödten und die Parasiten vernichten, so hätte man die Erhaltung des Getreides, wenn auch nicht für immer, doch für längere Zeit erreicht.

Von diesen Gedanken erfüllt, bemerkt Jemand im „Landw. Handelsblatt," stellte ich folgende Versuche an: Im Frühjahr 1854 hatte ich auf einem kleinen Speicher einen Haferhaufen, welcher alle Wochen durchgearbeitet werden mußte; brachte man die Hand hinein, so war die Hitze auffallend und es entwickelte sich ein starker Schimmelgeruch. Wegen Mangel an Raum konnte ich den Hafer nicht dünner aufschütten, und es wurde durch das Umarbeiten immer nur ein gewisser Theil von der Wärme befreit. Ich war damals mit der Drainirung eines Grasplatzes beschäftigt und überlegte oft die großen Vortheile derselben, wenn dieselbe allgemeiner verstanden und ausgeführt wäre. Es war mir vom Winter her eine Anzahl Röhren des kleinsten Calibers übrig geblieben. Auch hatte ich sehr schmale Pappelbretter zur Hand, von welchen ich vier Brettchen hori-

Digitized by Google

zontal auf den Boden legte, in einer Entfernung von 1 Meter (3 Fuß), darauf legte ich meine Röhren, Mündung an Mündung, wie unter die Erde. Als ich sah, daß sich die Röhren schwer in dieser Lage erhielten, machte ich in gewissen Entfernungen Löcher in die Brettchen und erlangte mit ausgeglühtem und gewundenem Messingdraht die erwünschte Festigkeit; hierauf nun schüttete ich den Hafer leicht auf die Röhren (ungefähr 1' hoch) und machte die Oberfläche leichthin eben. Wie das Erstemal, legte ich hierauf einen zweiten Strang Röhren, auf vier neuen Brettchen befestigt, über welche ich eine zweite Lage Hafer schüttete und dabei Sorge trug, die zweite Linie kreuzweise über die erste zu legen, und baute so nach und nach vier Lagen von Röhren auf, deren letzte mit Hafer bedeckt war. Mein Getreidehaufen wurde nach und nach einem Haufen gehauener Steine ähnlich, wie man sie auf den Straßen sieht, auf jeder der langen Seiten guckten die Mündungen der Röhren heraus und das Ganze hatte das Ansehen einer kleinen Artillerie-Batterie. Der Hafer war warm und roch sauer; den andern Tag war er nur noch lau, den dritten Tag war er schon kalt. Der saure Geruch durch die Erhitzung verringerte sich merklich und war nach vierzehn Tagen ganz verschwunden. Ich habe ihn so länger als drei Monate während des ganzen Sommers liegen lassen, ohne ihn umzuschaufeln.

Dieses Mittel, welches sich beim Hafer, der sich von allen Getreidearten am leichtesten erhitzt, ausreichend erwies, muß sich bei den andern Getreidearten noch mehr bewähren. Nie gab es ein einfacheres, sparsameres und für Jedermann leichter anwendbares Mittel. Mit Röhren für 10 bis 15 fl. kann man große Massen von Cerealien lüften und aufbewahren; man kann bei festem Fußboden so viel man will aufschütten und auf demselben Raume das Dreifache und mehr an Körnern unterbringen. In den großen Aemtern, in den Magazinen der Regierung oder großer Geschäftsleute würde es leicht sein, diese Vorrichtung noch zu verbessern, z. B. in den Mauern in der Ebene des Fußbodens auf der Nordseite kleine Oeffnungen anzubringen, welche, mit kleinen Zinkröhren ausgelegt, in die un-

Digitized by Google

terſte Lage der auf dem Boden liegenden Röhren münden und eine Circulation der äußern kalten Luft in der Maſſe und ein Sinken der Temperatur um mehrere Grade bewirken würden; ſchon dies würde die Entwickelung der Larven erſchweren. Man könnte auch mittelſt eines transportablen Apparates, welchen unſere intelligenten Chemiker bald erfinden würden, einen Strom von Kohlenſäure in den Getreidehaufen dringen laſſen, welches der Qualität nichts ſchaden und die etwa vorhandenen Larven tödten würde. Der das Gas entwickelnde Kolben könnte mit den Röhren in Verbindung gebracht werden. Man würde dafür ſorgen müſſen, die entgegengeſetzte Mündung mit einem leichten Holzpfropfen zu ſchließen, ſowie es überhaupt nützlich ſein dürfte, während des Aufſchüttens des Haufens die Oeffnungen zu verſchließen, da doch unvermeidlich immer einige Körner in die Röhren fallen.

Ueberhaupt hat wohl die Drainage ihr letztes Wort in der Oekonomie noch nicht geſprochen; die Röhren können vielleicht auch beim Einſchobern des Heues und Getreides in naſſen Jahren Dienſte leiſten. Nichts iſt leichter, als den Mittelpunkt von Röhren des größten Calibers zu bilden und nach innen hin ſtrahlenförmig während des Einſchoberns vier oder acht Lagen von je einem Meter Höhe zu bilden, welche Erhitzung und das Schimmlichwerden, ſowie auch die ſo häufig vorkommenden Selbſtentzündungen verhindern würden. Endlich würden ſie, zwiſchen Getreidemehlſäcken, welche man oft zu mehreren Metern hoch aufſchichtet, eingelegt, ähnliche Dienſte leiſten. (Auſtria.)

Digitized by Google

III.
Miscellen.

Kartoffelfest.

In Ehingen im Würtembergischen hat man in diesem Herbst ein Dankfest für die überaus gesegnete Kartoffelernte gefeiert. Nach einer passenden kirchlichen Feier hat man auf einer nahe gelegenen Wiese den Kindern der Umgegend ein Fest gegeben, wobei es auch an gekochten Kartoffeln nicht gefehlt hat.

Neuer Gespinnststoff.

Die Gebrüder Prcolini-Perelli zu Turin haben ein Mittel erfunden, um die Fasern der Gespinnstpflanzen, selbst die gröbsten wie die der Agaven ꝛc., in einen der Seide ähnlichen Stoff zu verwandeln, aus welchem man sogar Gewebe von Sammet und Atlas herstellen kann. Drei Professoren der Turiner Universität haben die Richtigkeit dieser Erfindung bestätigt, nachdem vor ihren Augen das Experiment, das nur eine kurze Zeit erfordert, gemacht worden ist.*)

*) Auf der Industrie-Ausstellung zu Paris befanden sich Proben dieses präparirten Fasernstoffes, der allerdings einen seidenartigen Glanz besaß, dessen nähere Untersuchung jedoch durch das zu streng geübte ne-touchez-pas verhindert wurde. Red.

Berichtigung.

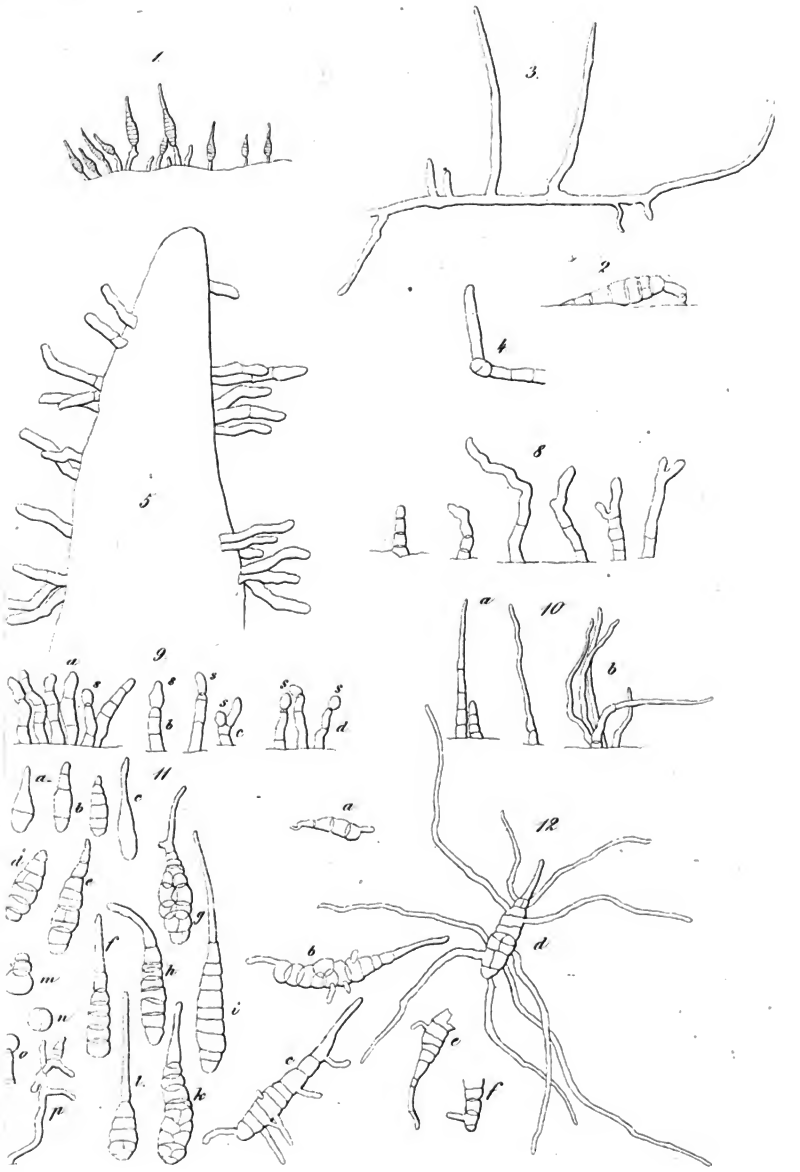
Nach dem Bericht über die in Dessau stattgehabte Generalversammlung des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen in Nr. IX der Annalen, soll sich der Amtsrath Franz aus Ballenstädt nicht entschieden für das Bedürfniß einer genügenderen Vertretung der landwirthschaftlichen Interessen ausgesprochen haben. Derselbe hat hiergegen reklamirt, indem seiner Ansicht nach gerade ein solches Bedürfniß vorliege und sein Referat darauf gerichtet gewesen sei den Beweis dafür zu liefern. Wir nehmen nicht Anstand obige Auffassung hiernach zu berichtigen. Red.

Druck von Gebr. Unger in Berlin.

Digitized by Google

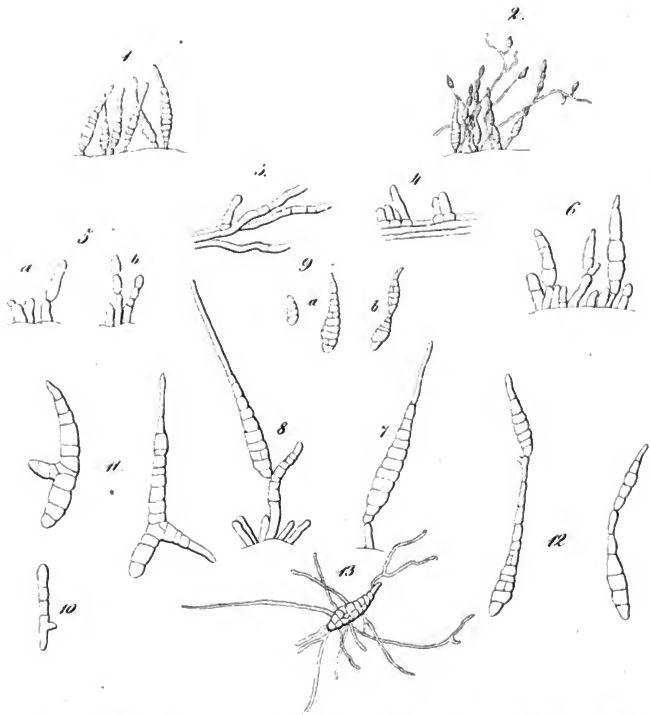
Digitized by Google

Tab. I.

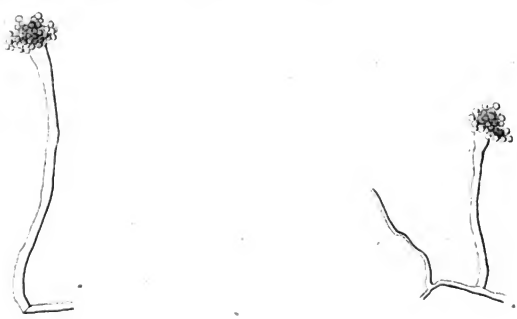


Der Möhrenverderber, *Sporidesmium exitiosum* β (Daucí Kühn in lit.

Digitized by Google



Der Rapsverderber, ***Sporidesmium exitiosum*** *a/ Brafsicae*



mund, Asf.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.

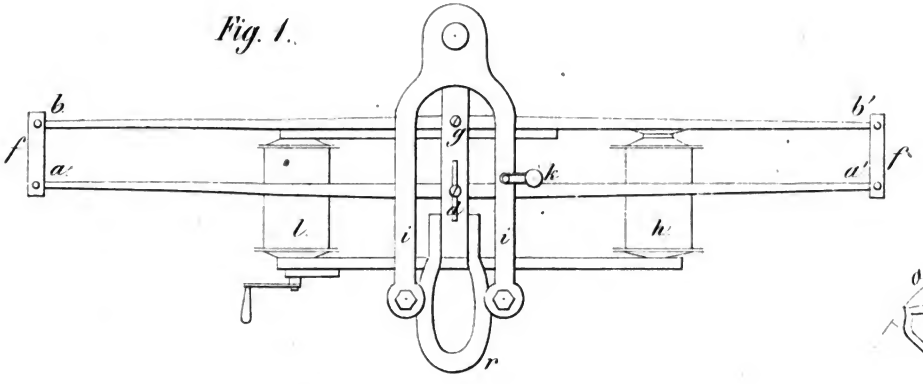


Fig. 2.

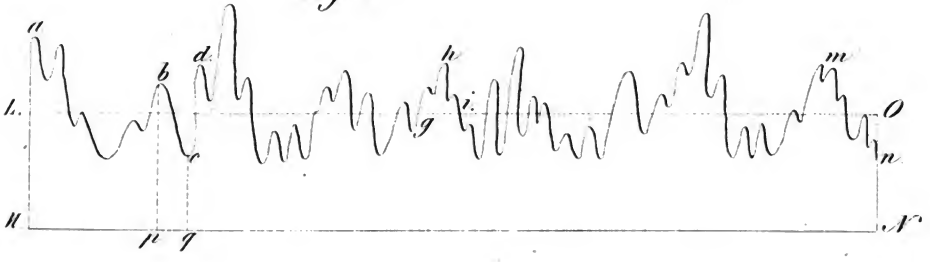
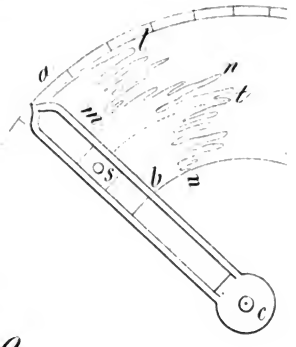


Fig. 3



Digitized by Google

Digitized by Google

Annalen der Landwirthschaft

in den

Königlich Preußischen Staaten.

Herausgegeben vom

Präsidium des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums

und redigirt

von dem General-Secretair desselben

Dr. Lüdersdorff,

Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Rathe.

Register.

Berlin.

Verlag von Karl Wiegandt.

1855.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

Die vorliegenden Annalen der Landwirthschaft haben es sich von ihrer Entstehung an zur Aufgabe gemacht, sowohl die aus den Verhandlungen des Königl. Landes-Oekonomie-Collegiums hervorgehenden wissenswerthesten Ergebnisse, wie die interessantesten landwirthschaftlichen Erfahrungen und dahingehörigen wissenschaftlichen Thatsachen zu sammeln. Es ist hierdurch im Laufe eines 12jährigen Zeitabschnittes ein beachtungswerthes Material zusammengekommen, dessen Nutzbarmachung aber, namentlich aus den früheren Perioden, mit Schwierigkeiten verknüpft war, weil es an einem übersichtlichen Register zum Auffinden des Gesuchten fehlte. Herr Dr. John hat sich der mühevollen Aufgabe, ein solches Register zusammenzustellen, unterzogen, und mit großem Fleiß die Gegenstände des Inhalts systematisch geordnet, so daß sich jetzt mit Leichtigkeit der verlangte Artikel finden läßt. Den Besitzern

Digitized by Google

der Annalen dürfte hierdurch ein wesentlicher Dienst geleistet worden sein, denn man hat eine Sache nur dann, wenn man sie zu finden weiß.

Lüdersdorff.

Die geehrten Abonnenten der Annalen der Landwirthschaft erlaubt sich der Unterzeichnete darauf aufmerksam zu machen, daß die Jahrgänge 1841—1852 der Annalen für den herabgesetzten Preis von 9 Thlr. Pr. Cour. durch alle Buchhandlungen zu beziehen sind.

Karl Wiegandt.

Digitized by Google

Zur Orientirung.

Das so reiche wie vielseitige Material, welches durch die bisher erschienenen 12 Jahrgänge der „Annalen der Landwirthschaft in den Königlich Preußischen Staaten" der Oeffentlichkeit übergeben worden ist, wurde in dem nachfolgenden Inhaltsregister

sachlich geordnet

zusammengestellt.

Bei dieser Arbeit wurde folgende Gliederung des Materiales festgehalten:

Seite des Inhaltsregisters.

Literatur . . . . . 1—5
1. Im Allgemeinen 1
2. Periodische Literatur 1
3. Handbücher ꝛc. 2

Staatswirthschaft . . . . . 5—13
a. Im Allgemeinen. Absatzwege, Handel . . 5
b. Steuern, Zölle 6
c. Gesetze, Verordnungen und Maßregeln . . 9
d. Credit-Wesen 9
e. Sparkassen 10
f. Versicherungs-Institute 10
g. Besitzverhältnisse 11
h. Bedürfnisse, Nothstände 12

Die Staatsbehörden. — Ministerium. Landes-Oekonomie-Collegium . . . . . 13—15

Personalien: Zusammensetzung des Landes-Oekonomie-Collegiums, ꝛc. 15

Nekrologe, Denkmale, Auszeichnungen 16

Fonds und deren Vertheilung . . . . . 17—19
Meliorationsfonds 69

Portofreiheit 19

Lehranstalten . . . . . 20—30
1. höhere 20

Digitized by Google

Seite des Inhaltsregisters.

2. niedere, Ackerbauschulen 24
3. Wiesenbauschulen 29
4. Flachsbauschulen 29
5. Gartenbauschulen 30
6. Thierarzneischulen 30

Vereine 30–37
Im Allgemeinen 30
1. Für das Wohl der ärmeren Klassen 31
2. Landwirthschaftliche, größerer Besitzer 31
3. Dorf- und Bauernvereine 34
4. Für Flachs- und Hanfbau 35
5. Für Maschinen 35
6. Für Bienenzucht 35
7. Für Pferdezucht 36
8. Versammlungen, Congresse ꝛc. 36

Producten- und Viehausstellungen 38

Prämien 39–41
a. Wirthschaftsbetrieb — bäuerliche Wirthe — Wiesenbauer — Flachsbau — Thierzucht . . 39
b. Prämien für literarische Arbeiten 41

Versuche und Versuchswirthschaften 42–47
a. Pflanzen-Culturversuche 42
b. Viehfütterungs-Versuche 44
c. Versuchs-Wirthschaften 44
d. Musterwirthschaften 45

Cultur- und Ernteberichte 47

Statistik 49–53
1. Allgemeines 49
2. Flächenraum 49
3. Einwohnerzahl 49
4. Boden und Bodenproducte 50
5. Vieh-Statistik 51
6. Industrie 52
7. Verkehrs-Statistik 52

Reisebeschreibungen 52

Arbeiter 60–62
1. Gesinde 60
2. Hörige 60
3. Arbeiter 60

Naturwissenschaften 62–66
1. Physik 62
2. Chemie 62

Digitized by Google

Seite des Inhaltsregisters.

a. Allgemeines 62
b. Boden- und Pflanzenchemie 63
c. Thierchemie 65
3. Botanik 66
4. Zoologie 66

Meliorationen 66
Meliorationsfonds 69

Acker- und Pflanzencultur . . . . . 70—86
a. Allgemeine 70
b. Acker- und Ernte-Geräthe und Maschinen . 73
c. Verschiedene Geräthe und Maschinen . . . 76
d. Düngung und Düngemittel 79
e. Aufbewahrung 85
f. Feldeinfriedigungen (Heckenzucht S. 135) . . 86

Specieller Pflanzenbau . . . . . 86—115
1. Grasartige Gewächse 86
2. Leguminosen 88
3. Hackfrüchte, nämlich:
Kartoffel-Species 89
Kartoffel-Cultur 90
Kartoffel-Krankheit 93
Kartoffel-Krankheit, Mittel dagegen 96
Ersatzmittel der Kartoffel 97
Möhren 99
Zucker-Runkeln, chinesische Zuckerpflanze, Futter-Rüben 99
4. Futter- und Weidepflanzen 99
5. Kohlarten 101
6. Handelsgewächse, nämlich:
Oelgewächse 101
Farbepflanzen, Hopfen, Karden, Tabak ꝛc. . . 101
Gespinnstpflanzen
a. Flachs 103
Chinesische und A. Gespinnstpflanzen . 105
b. Hanf 112

Schädliche Einflüsse auf den Feldbau . . . . . 113—115
1. Thiere 113
2. Unkräuter 114
3. Pilze ꝛc. 114

Wiesenbau 115

Specielle Thierproduction . . . . . 117—131
1. Pferdezucht 117
2. Rindviehzucht 120

Digitized by Google

Seite des Inhaltsregisters.

3. Schaafzucht 124
4. Schweinezucht 126
5. Geflügelzucht 126
6. Fischzucht 127
7. Seidegewinnung 127
8. Bienenzucht 129
9. Blutegelzucht 130

Thierheilkunde — Pferd, Rind, Schaaf . . . . . 130—134

Gartenbau 134

Heckenzucht (Feldeinfriedigung S. 86) 135

Obstbau 136

Weinbau 137

Waldbau 138

Baukunde 139

Technische Gewerbe . . . . . 140—144
1. Mehlbereitung 140
2. Brodbereitung 140
3. Rübenzucker-Fabrikation 141
4. Bierbereitung 141
5. Spiritusfabrikation 142
6. Weinbereitung 143
7. Bereiten, Reinigen, Conserviren verschiedener Artikel 143

Innerhalb der einzelnen Abtheilungen ist das Material theils nach den Provinzen, theils chronologisch oder nach anderen, der Natur des betreffenden Materiales entsprechenden Gesichtspunkten an einander gereihet worden. Ein aufmerksamer Blick wird in jedem einzelnen Falle diese innere Gliederung des Materiales leicht erkennen, zumal sie durch gesperrte Schrift meist noch hervortretender gemacht worden ist. Der gesuchte Artikel wird somit leicht gefunden werden können.

Folgende Abkürzungen
kommen in dem Inhalts-Register vor:

L.-Oek.-C. für: Landes-Oekonomie-Collegium.
V. d. L. für: Verhandlungen des Landes-Oekonomie-Collegiums.
L. V., L. C.-V., L. H. V. für: landwirthschaftlicher Verein, landwirthschaftlicher Central-, resp. Haupt-Verein.

Digitized by Google

Literatur.

1. Im Allgemeinen.

Ankündigung und Bestimmung der Annalen der Landwirthschaft in den Königl. preuß. Staaten. I, 1.

Vorwort der Annalen. I, 3—8.

Zweck der Aufnahme von Auszügen aus den Protokollen der Sitzungen des L.-O.-C. I, 53. 254.

Einleitung in die landwirthschaftliche Literatur (L.-O.-R. Dr. von Lengerke) I, 150—205. 326—416; II, 147—189. 347—387; III, 340—397; V, 175—208; VI, 375—401; IX, 123—156; XIII, 1—36. Allgemeines. Geschichte und Statistik 2—4; Unterricht und Vereinswesen 4—13; Allgemeine Landwirthschaftskunde 13—16; Pflanzenproduktion 17—22; Specielle Pflanzenproduktionslehre 22—26; Allgemeine Thierproduktionslehre 26—28; Rindviehzucht 28; Schaafzucht 29—31; Pferdezucht 31; Kleine Viehzucht 32; Betriebslehre 32—36.

Landw. Literatur in Frankreich. IV, 225.

2. Periodische Literatur.

Bülletins des franz. Ministeriums für den Ackerbau und Handel; Mai, Juni, Juli 1844 (V. d. L.) VI, 33.

Landw. periodische Literatur in Schweden. IV, 226.

„Mittheilungen der Kaiserl. freien ökon. Ges. zu St. Petersburg". (V. d. L.) VI, 12. (v. Lengerke) VI, 27—29.

„Das Handelsarchiv". Prospekt. IX, 210.

„Zeitschrift für Landeskultur-Gesetzgebung" von Präsd. Lette. Prospektus. X, 289.

„Zeitschrift für die Landeskultur-Gesetzgebung der preuß. Staaten". Ankündigung von Lette. XVI, 228.

„Statist. landwirthschaftl. Topographie des Kreises Bonn" von Dr. Hartstein. Gutachten. (V. d. L.) XVIII, 57.

„Ueber Errichtung landwirthschaftl. Lehranstalten" von Franz Eggenstedt. Erwiderung. (V. d. L.) V, 352.

Die Kreisblätter als Verbreiter landwirthschaftl. Kenntnisse. (V. d. L.) XVIII, 113.

Digitized by Google

Das Monatsblatt der ökonomiſchen Sektion in Görlitz und das Kreisblatt. (V. d. L.) XVIII, 113. Unterſtützung deſſelben. (V. d. L.) XVIII, 78.

Kritiſche Blicke in die landw. Journal-Literatur. Jahrbücher von Eldena XIII, 181. Allgem. deutſche landw. Ztg. von Muſſehl XIII, 181.

Jahrbücher der Königl. preuß. ſtaats- und landwirthſchaftlichen Akademie Eldena, 3. Heft. XV, 205—208.

Landwirthſchaftl. Erfahrungen von Hohenheim. (V. d. L.) XIV, Suppl. 60.

Georgine, Ztſchr. des I. V. für Litthauen, 1842 u. 43. (V. d. L.) IV, 28–32; Kritik XIII, 181.

Berichte der landw. V. zu Oels, VI. Jahrg.; eingeſ. (V. d. L.) V, 365–368.

Verhandl. des I. V. von Kreutzburg-Roſenberg, I. Jahrg.; überſdt. (V. d. L.) V, 371.

Mittheilg. des I. C.-V. für Schleſien, 2. Heft. (V. d. L.) VII, 274.

Ztſch. des C.-V. für den Frankfurter Rg.-Bz. Bd. II, Hft. 3, überſandt. (V. d. L.) IV, 250.

Landwirthſchaftl. Ztſch. der Mark Brandenburg u. Niederlauſitz, Bd. I, Heft 3. (V. d. L.) VII, 276.

Zeitſchrift der C.-Dir. für Sachſen, redig. von Dr. Heine, IV. Heft. (V. d. L.) VI, 4.

Verhdlg. des Ob.-V. zu Erfurt, V. Jahrgg.; überſandt. (V. d. L.) V, 30.

Sitzungs-Protoc. des I. V. für Delitzſch; überſandt. (V. d. L.) IV, 250.

Ztſch. d. C.-V. für Sachſen, I. Heft; eingeſ. (V. d. L.) IV, 283.

Ueber die Herausgabe einer ldw. Ztg. für die Prov. Münſter, vom Ob.-Präſ. (V. d. L.) IV, 245.

VIII. Jahresbericht des. V. zur Beförderung der Pferdezucht in Münſter; überſandt. (V. d. L.) V, 31.

„Anzeiger", neue Ztſchr. f. d. Bauersmann. (V. d. L.) XII, 60.

3. Handbücher ꝛc.

„Grundzüge der National-Oekonomie" von Uhde; (V. d. L.) XIV, 334.

„Erbauungsbuch für chriſtliche Dienſtboten" von Pfarrer Biel und Hofpred. Gräf; dem L.-Oek.-C. gewidmet. (V. d. L.) VI, 13; ſeine Aufnahme ſeitens des Min. (VII, 197).

Abfaſſung eines populären Handbuches für den kleineren Wirth. (V. d. L.) II, 225.

Digitized by Google

Populäre Schrift für den kleineren Landwirth im Kr. Tecklenburg. Anfrage d. I. V. (V. d. L.) III, 3.

Belehrende Druckschrift für die bäuerl. Wirthe. (V. d. L.) VII, 362.

„Die Bildung des Landwirths für seinen Beruf in der Landschule". Vom Stadtpfarrer Zittel. (V. d. L.) XIX, 463.

„Der kleine Landwirth"; übersdt. vom Rheinpreuß. C.-V. (V. d. L.) VII, 310.

„Lehrbuch der Landwirthschaft"; Bd. 1. Abthl. 2 von Pabst. (V. d. L.) VI, 12.

„Landwirthsch. Lehrbuch des Seminar-Dir. Arendt in Braunsberg;" Kritik. (V. d. L.) IV, 61. 2. Auflage. (V. d. L.) V, 358.

„Verbesserung der Landescultur: Ideen und Grundzüge zu einem Plane für die ꝛc."; Denkschrift von v. Fellenberg, II. Auflage. (V. d. L.) VI, 4; IV, 43; Bericht über die Schrift (v. Wulffen) IV, 49—53.

„Ueber Vermögen und Sicherheit des Besitzes", Gespräche zw. dem Beamten, dem Freihrn. u. dem Kaufmann. (V. d. L.) III, 104.

„Feierstunden des Landwirths" von A. Müller. Gutachten. (V. d. L.) XVII, 157.

„Lehrbuch d. Landwirthschaft" von Dr. Schober. (V. d. L.) XIV, 118.

„L. v. Beckedorff's gesammelte landwirthsch. Schriften." I. Ueber die eigenthümliche Beschaffenheit des Landbaues und die Erfordernisse seines erfolgreichen Betriebes. XIII, 427—438.

„Lehrbuch der practischen Landwirthschaft" von A. Müller; gehört zu den besten seiner Art; die Angaben in französ. Maaße thun seiner Verbreitung Abbruch. (V. d. L.) VII, 138.

„Vier Fragen aus dem Gebiete der Landwirthschaft" von Schwarzwäller. XV, 208.

„Cours d'Agriculture" par le Cte. de Gasparin. XIX, 336—345; XXII, 241—251. Der Landbau in seiner Beziehung zur Geologie 241—, Classification des Bodens 247—.

„Landwirthschaftl. Idioticon" nebst Supplement von Prof. Weber. (V. d. L.) VII, 327.

„Die naturgesetzl. Grundlagen des Ackerbaues" von Dr. E. Wolff. XX, 312.

„Die Ernährung. u. das Wachsthum der Pflanzen" von Hirschfeld; eingef. (V. d. L.) V, 374.

„Chemische Blätter" von Körte; eingef. (V. d. L.) V, 374.

„Ackerbau-Chemie" von v. Babo; Kritik; namentlich für Ackerbauschulen. (V. d. L.) VIII, 195.

„Chemie für Landwirthe" von Prof. Dr. F. Schulze; Kritik. (V. d. L.) VIII, 194.

Digitized by Google

„Handbuch des ländl. Bauwes." von Engel. (V. d. L.) XXII, 401

„Der Pflug, der Anhäufler u. der Wühler" vom Ritter v. Kleyle. (V. d. L.) XI, 366.

„Das Drainingsyſtem" aus d. Franzöſ. (V. d. L.) XV, 265.

„Die Drainage, deren Theorie u. Praxis" von Vincent; dem L.-Oek.-C. überreicht. (V. d. L.) XXIII, 372—374.

„Das Guano-Büchlein" von Stöckhardt und Verſuche mit Guano. (V. d. L.) XVIII. Supl. 133.

„Die gelbe Lupine". XII. 134—136.

„Lupine als Feldfrucht" von W. Kette. (V. d. L.) XXIII, 262.

„Ueber die eigentl. Urſachen der Kartoffelkrankheit und die Mittel zu ihrer Entfernung" von Gebel. (V. d. L.) XI, 156.

„Ueber die Kartoffelkrankheit" aus Wilkesbarre in Penſylvanien. (V. d. L.) XI, 183.

„Die Möhre mit ihren Varietäten" von Jühlke. XXII, 71.

„Die Futtermöhre und deren Cultur" von Meyer-Staffelde. (V. d. L.) XXII, 401.

„Der Zuckerrunkelrübenbau" vom Grfn. v. Hoverden. (V. d. L.) VII, 371.

„Flachs-Martha" von Harkort. (V. d. L.) XVIII, 88.

„Darſtellung des Verfahrens beim Flachsbau und bei der Bereitung des Flachſes im Kgr. Belgien"; vom Min. d. J. zur angemeſſ. Verwendg. überſdt. (V. d. L.) VI, 91.

„Beobachtungen über den weißen Kornwurn und Vorſchläge zu deſſen Ausrottung" von Dr. A. Meyer. (V. d. L.) VII, 203.

„Der Rieſelmeiſter" von Krebs; überſandt zur Prüfung, event. Empfehlung. (V. d. L.) VI, 51.

„Rationeller Wieſenbau" von Vincent; als Manuſcript beurtheilt. (V. d. L.) VII, 180.

„Quelques recherches sur les marais tourbeux" par Lesquereux. (V. d. L.) VII, 358. 362.

„Directions pour l'exploitation des tourbières", par L. daſ.

„Sur les formations tourbeuses de l'Europe," par Lesquereux. (V. d. L.) XI, 286.

„Die Torfmoore Preußens." (V. d. L.) IX, 259.; XV,374.

„Kurze Anleitung zur Aufzucht ꝛc. der Pferde". Verbreitung. (V. d. L.) XI, 165.

„Kurze Anleitung zur Aufzucht und Verbeſſerung der Pferde, vom Dir. des I. C.-V. zu Münſter, II. Aufl.; durch die Vereine verbreitet vom L.-Oek.-C. IX, 285.

„Der erfahrene Schäfer" vom Oekon.-Dir. A. Rothe; Recenſion; Ueberſetzung in's Polniſche? (V. d. L.) V, 369.

Digitized by Google

„Terminologie der Schaafzucht und Wollkunde" von Jeppe. (V. d. L.) XI, 312.

„Bemerk. über d. Schaafz. in Schlesien". (V. d. L.) XIV. Supl. 13.

„Ueber Maulbeerbaumzucht und Seidenbau" von Ramlow; zur Vertheilung. (V. d. L.) VII, 206.

„Anleitung zum Seidenbau" von F. Busse. (V. d. L.) XIV, 105.

„Gründl. Anleitung für Maulbeerbaumzucht und Seidenbau" von C. F. Schulz. (V. d. L.) Bericht vom G.-Dir. Lenné. XXIV, 378—380.

„Bienenfreund" von Dzierzon. (V. d. L.) XXIII, 261.

„Neuestes und vollständiges allgem. Vieharzneibuch ꝛc.", vom Kr. Th. A. Stephan. (V. d. L.) VII, 205.

„Ueber die Heilung der Lungenseuche" von Gutsbes. Berlin. (V. d. L.) VII, 310.

Zusammenstellung der Druckschriften, welche die Anthrax. Krankheiten der Haussäugethiere behandeln; Preisaufgabe. (V. d. L.) VIII, 422.

„Der kleine Gärtner", a. d. Engl.; Recension. (V. d. L.) XVII, 146.

„Lucas, Populäre Anleitung zum ländl. Gartenbau ꝛc." (V. d. L.) XVII, 147; XVIII, 72.

„Die Gemeinde-Baumschule" von E. Lucas. (V. d. L.) XXII, 66.

„Anleitung, den Gemüse- u. Obstbau auf den höchsten Ertrag zu bringen" von Müller. XXIII, 374.

„Practische Anweisung zur Obstbaumzucht" von Ulrich; Verbreitung. (V. d. L.) XVIII, Supl. 165.

„Cubik-Tabellen für alle runden Hölzer" von E. André; zur Prüfung. (V. d. L.) V, 345.

„Die Privatforstwirthschaft in kurzem Umtriebe mit hohem Geldertrage", von Oberforstmstr. Maron. (V. d. L.) XIII, 408.

„Die landwirthschaftl. Holzzucht", vom Rev. F. Borchardt in Paderborn; Gutachten des Kgl. G.-Dir. Lenné. (V. d. L.) V, 28.

„Reformation des Waldbaues" vom F. R. Liebich; Ankündigung. (V. d. L.) IV, 274.

Staatswirthschaft.

a. Im Allgemeinen. Absatzwege, Handel.

Die National-Oekonomie in ihrer Beziehung zur Landwirthschaft. Erster Entwurf. Von W. Uhde, Docent in Regenwalde. XVI, 231—248; XVIII, 24—49; 235—261.

Digitized by Google

Schiffbarmachung des Notte-Fließes; Schreiben des Fin.-Min (V. d. L.) IV, 45.

Erwiderung der Ob.-Präs. von Brandenburg (V. d. L.) IV, 263; XIX, 148.

Die Benutzung der Masur'schen Seen zu Wasserstraßen; Ber. des Geh. K.-R. Mentzel. IX, 323.

Chausseen, ihre Befahrung mit ländl. Fuhrwerk; Schreiben des lauenburger V. (V. d. L.) III, 121—123.

Verbesserung der Communikationsmittel, ein Wunsch. (l. V. zu Gilgenburg) II, 139.

Absatzwege für Schlesien. XXII, 389.

„Der sogenannte Kornwucher und die Noth der Zeit" von Scheidtmann; Recension. (V. d. L.) XI, 148. 253.

Producten-Börse in Rawicz. Mittheil. des Ober-Präs. der Prov. Posen. (V. d. L.) XXIV, 418—423.

Allgemeines Maaß von 24 Schfl. auf den Wispel; Eingabe um Einführung vom l. V. zu Seelow. (V. d. L.) IV, 282; V, 289.

Einführung eines Kartoffel-Scheffels. (V. d. L.) XVIII. Suppl. 143—145.

Maaß für den Kartoffelverkauf; Gesuch um Feststellung. (V. d. L.) XVIII, 380.

Maßregeln, die Einschleppung der Rinderpest betr., Erlaß des Min. d. J. (V. d. L.) VI, 93.

Quarantaine des Steppenviehes. (V. d. L.) XXIII, 261.

Einführung von Schlachtvieh aus anderen Staaten. (V. d. L.) XXIII, 267.

b. Steuern, Zölle.

Allgemeine Auflegung der Grundsteuer. (V. d. L.) XIV. Supl. 47; Beilage von v. Beckedorff. 72—79.

Handelsverträge und erhöhete Schutzzölle als Schutz der Landwirthschaft, besonders der Viehzucht. (Petition der Stände des 8. rhein. Prov. Lt. (V. d. L.) VII, 263—266.

Ermäßigung resp. Aufhebung des Eingangszolles auf landw. Erzeugnisse: Flachs, Hanf, Heede, Werg, Talg, Vieh; Gutachten des L.-Oek.-C. (V. d. L.) XII, 138—141.

Ein- und Ausfuhrzölle auf landwirthschaftl. Erzeugnisse; Fragen des volkswirthschaftl. Ausschusses der Nationalversammlung. (V. d. L.) XIII, 163.

Das Handelssystem, der Zolltarif und die Interessen des Landbaus; landw. Congreß in Frankfurt a. M. (V. d. L.) XIV, 86.

Die Handelsfreih. u. d. Zollschutz; von v. Beckedorff. XIV, 153—162.

Digitized by Google

Gutachten des G. O.-R.-R. Dieterici zu des Präſidenten v. Beckedorff's Denkſchrift „die Handelsfreiheit u. der Zollſchutz". 68—106. Gegenbemerkung des von Beckedorff. XV, 408—445.
Schutzzoll u. Freihandel d. I. Congr. in Brüſſel. XIV, 397.
Zolltarif-Aenderungen; Miniſterial-Erlaß. (V. d. L.) XVII, 152.
Aenderung der für die Landwirthſchaft wichtigen Zollſätze, Antrag vom 18. April 1853; Gutachten des L.-Oek.-C. XXII, 1—28, 225—227.
Die Zolltarif-Frage. (V. d. L.) XXII, 235—237.
Die Tabak-Zollfrage. (V. d. L.) XXII, 237—240 u. 390—392.
Kartoffel-Ausfuhr-Verbot: Grundſätze nach A. Smith. (V. d. L.) IX, 267—270.
Aufhebung des Ausfuhrzolles von roher Wolle. Eingabe der Centraldir. d. I. V. der Prov. Sachſen. (V. d. L.) IV, 12—15.
Ueber Beſteuerung d. auswärtigen Kammgarne; Eingabe eines ſächſ. Fabrikanten. (V. d. L.) VII, 260—263.
Zollfreie Einfuhr landwirthſch. Maſchinen aus England. (V. d. L.) XIV. Supl. 60.
Einfuhrzoll auf Eiſen; Fragen des volkswirthſchaftl. Ausſchuſſes der Nationalverſammlung. (V. d. L.) XIII, 163.
Steuer für eingeführtes Jever'ſches Rindvieh und deſſen Rückerſtattung. (V. d. L.) VIII, 430.
Freilaſſung des Haustrunkes von der Braumalzſteuer; Entſcheid des Fin.-Min. (V. d. L.) VII, 162. Miniſt.-Erlaß, (V. d. L.) VII, 392—394.
Die Erhöhung der Maiſchſteuer. (V. d. L.) XII, 392; Zahlen dazu vom Rittergutsbeſ. Nathuſius 405—408.
Steuervergütung auf Export-Branntwein; Herabſetzung. (V. d. L.) XVII, 149.
Steuerverhältniſſe des Kartoffel- und Kornſpiritus; aus Nordhauſen. (V. d. L.) XIII, 143—145.
Concurrenz der inländiſchen Rübenzucker-Fabrikation mit dem Rohrzucker. (V. d. L.-O.-C., Refer. Amtsr. Koppe) I, 59—61. II, 18—31. (V. d. L.) II, 230.
Bedenken gegen vorſtehendes Refer. (H. R.-Dir. v. Bredow-Schwanebeck) II, 219—221. (V. d. L.) II, 222—223. Erwiderung hierauf. (A. Koppe) II, 238—245.
Einfluß der Rübenzucker-Fabrikation auf den Brutto-Ertrag des betr. Gutes. (V. d. L.-Oek.-C.) I, 60.
Die Rübenzucker-Fabrikation; Gutachten des L.-Oek.-C. für die Gen.-Conferenz in Zollangelegenheiten. (V. d. L.) IV, 10—12.
Ueber die Rübenzucker-Fabrikation und deren Beſteuerung; Vortrag,

Digitized by Google

gehalten in dem zu Frankfurt a. M. im November 1848 verſ. Congreß deutſcher Landwirthe, vom Amtsr. Weyhe-Wegeleben. XIII, 275—285.

Der Rübenzucker und der indiſche Zuckerhandel. XV, 196—204.

Die Ausdehnung und mögliche Beſteuerung der Runkelrüben-Fabrikation; Erlaß d. Kgl. Miniſteriums. (V. d. L.) XVI, 289—291.

Steuer vom inländ. Rübenzucker; iſt ihre Ermäßigung zweckmäßig für die kleinen Fabriken? (V. d. L.) XVIII, 104—107.

Erhöhung der Steuer vom Rübenzucker; Bericht des L.-Oek.-C. XX, 1—14.

Beſteuerungsweiſe des Runkelrübenzuckers in Frankreich, vom Dr. Lüdersdorff. XXII, 130—170. Geſetz in Belgien 133—, Ausführung 136—, Anbau der Rüben- und Zuckergewinnung 144—, Einwirkung der Steuer hierauf 151—, desgl. in Frankreich 156—.

Beſteuerung d. Rübenzucker u. Syrup. (V. d. L.) XXIII, 259—260.

Der belgiſche Steuer-Modus für Runkel-Zuckerfabriken (V. d. L.) XXII, 393—397.

Verwaltung des Viehſalz-Debits; in der Georgine bemängelt. (V. d. L.) IV, 29—32.

Ueber Verabfolgung von Viehſalz, Reſümé der Beſchwerden, von Lengerke. VI, 105—135. (V. d. L.) V, 376. Bericht des L.-Oek.-C. VI, 100—105. Bewilligung einer Preisermäßigung; Miniſter.-Verfügung. VI, 139. (V. d. L.) VI, 81.

Erleichterung des Verkaufs von Viehſalz; Erlaß des Fin.-Miniſt. (V. d. L.) VII, 156.

Preisermäßigung des Viehſalzes; Anfrage des Zweig-Vereins in Cöslin. (V. d. L.) VII, 267.

Erſchwerte Abgabe von Viehſalz; vom bäuerl. Verein zu Lemſel. (V. d. L.) VIII, 475.

Verabreichung von Viehſalz ohne erſchwerende Formen, Verfügung des Min. f. landw. Angelegenh. (V. d. L.) XIV, 100—103.

Unverpacktes Viehſalz. (V. d. L.) XIV, Supl. 20.

Herabſetzung des Verkaufspreiſes für das Viehſalz; Circ. an ſämmtl. landw. C.-V. XVI, 371.

Production und Verwendung des Viehſalzes in England; Bericht von Milne Edwards. XVII, 38—133. Vorwort des Ueberſetzers 38—44.

Dungſalz und Viehſalz; Bereitung, Gebrauch, Verabreichung und Preis. (V. d. L.) VIII, 456; XIX, 150; XX, 153; XXII, 385.

Chauſſée-Zoll-Befreiung der Dünger-Surrogate (Aeſcher, Gyps, Knochen); Eingabe eines Rittergutsbeſ. (V. d. L.) V, 20.

Digitized by Google

Apotheker-Taxen für landwirthsch. Hausthier-Arzneien; Gesuch um Erniedrigung d. Th.-A. Manicke in Greifenhagen. (V. d. L.) VII, 159.

Niedrigere Apotheker-Taxe und Selbst-Dispensiren der Aerzte. (V d. L.) VII, 267.

c. Gesetze, Verordnungen und Maßregeln.

Das Gesetz vom 28. Febr. 1843 über die Benutzung der Privatflüsse; vier Gutachten aus Schlesien. (V. d. L.) IX, 308; aus Posen XI, 348.

Vorfluthgesetzgebung in Frankreich (V. d. L.) XXIV, 112—114.

Ueber Wildschäden; Gesuch ihrer Abhülfe. (Oranienburger landw. Verein; V. d. L.) II, 269—271.

Ueber Feldpolizei-Gerichte, Promemoria vom Präs. Lette. X, 45—57.

Unglücksfall in einer Mergelgrube; Verhütung der Wiederholung. (V. d. L.) VIII, 209—211.

Ueberhandnahme der Brandstiftungen. (V. d. L.) XVIII, 109.

Branntweinverkauf im Staate, Promemoria. (V. d. L.) III, 97—99.

Verhütung des übermäß. Branntweingenusses; Erlaß des Minister. des Inn. (V. d. L.) IV, 249. Schreiben des Kgl. Fin.-Min. (V. d. L.) IV, 271.

Schädlichkeit des Branntweingenusses; Gutachten der wissenschaftl. Deputation des Medic.-Col. (V. d. L.)

d. Credit-Wesen.

Beschränkung der hypothekarischen Verschuldung der Bauernhöfe; Wunsch ihrer Beseitigung vom landw. Verein für Stolpe ꝛc. (V. d. L.) IV, 18.

Reform der landw. Credit-Vereine, der Boden-Nutzung u. -Schätzung von Bülow-Cummerow. (V. d. L.) IV, 19, 33, 43. Dankschreiben des L.-Oek.-C. IV, 48.

Rechtsverbindlichkeit der schles. Urbarien; Schreiben des landw. C.-V. für Schlesien. (V. d. L.) IV, 254.

Vorschläge der Reorganisations-Commission des landw. Credit-Inst. f. Schlesien. (V. d. L.) IV, 255.

Credit-Institut für Meliorations- und Betriebs-Kapitalien; ein Wunsch. (I. V. zu Gilgenburg) II, 139.

Landw. Leihbank für Litthauen; Plan zur Begründung von v. Keyserling. (V. d. L.) V, 8.

Unverzügliche Errichtung eines Credit-Instituts für die kleineren Wirthe in Masuren und Litthauen. (V. d. L.) XII, 324.

Credit-Anstalten f. d. klein. Grundbes. (V. d. L.) XIII, 392. 393.

Digitized by Google

Ländliches Creditwesen; landw. Congreß in Frankf. a. M. (V. d. L.) XIV, 88.

Stockender Verkehr und Filial-Darlehnskassen in Insterburg. (V. d. L.) XIV, 326.

Bedingungen einer guten Organisation des landw. Credits; der landw. Congr. in Brüssel. XIV, 396.

Credit- u. Prämienkasse des Mansfelder Bauernvereins. (V. d. L.) XVIII, 93.

Credit-Mangel der Landwirthe, Ursache des Nothstandes. (V. d. L.) XVIII, 97—99.

e. Sparkassen.

Ueber Sparkassen, von L. v. Schliessen-Sandow. XXIII, 325—334.

Die Erweiterung des Sparkassenwesens betr. XVI, 363—370.

Statuten d. Kreis-Sparkasse zu Herford. (V. d. L.) XVI, 283—286.

Sparkassen mit Hebestellen auf dem platten Lande; Circularschreiben des L.-Oek.-C. an die landw. C.-V. XVI, 216—219.

f. Versicherungs-Institute.

Brandhülfs-Verein der bäuerl. Wirthe im Bez. des Dom.-Rent-Amts zu Treptow a. R., vom Dom.-Rentmstr. Jungnickel. (V. d. L.) XI, 225.

Bank zur Versicherung der Pferde und Rinder für Deutschland zu Homburg v. d. Höhe; Erwiderung des L.-Oek.-C. III, 174.

Antrag der Direction der Bank, ihre Wirksamkeit in Preußen zu befürworten; abgeschlagen. (V. d. L.) IV, 23.

Versicherungsgesellschaften gegen Rindvieh u. Pferde (in Heilbronn u. Ceres); Kritik. (V. d. L.) IX, 239; desgl. ein Entwurf für Rheinland und Westphalen, nach Lambla; das. 239—242.

Viehversicherungsgesellschaft in den westlichen Provinzen. (V. d. L.) X, 337.

Viehversicherung für die Rheinprovinz und Westphalen; Project von Lambla. (V. d. L.) XI, 314.

Viehversicherungs-Gesellschaft in Beckum; Aufnahme. (V. d. L.) XV, 234.

Viehversicherungsverein in der Stadt Bockum; Einrichtung ꝛc. (V. d. L.) XVI, 344.

Cöln-Münster'sche Viehversicherungsgesellschaft; Principien. (V. d. L.) XVI, 344—348.

Magdeburger Viehversicherungsgesellschaft. (V. d. L.) XIX, 231.

Hagelversicherung auf Gegenseitigkeit; landw. V. für Merseburg. (V. d. L.) V, 344; desgl. Denkschrift des Lieut. v. Schwarz-Benkendorf. (V. d. L.) IX, 230—233.

Digitized by Google

Statut der Hagel-Versicherungs-Gesellschaft auf Gegenseitigkeit für Schlesien. (V. d. L.) X, 331; desgl. des H. Rudolph in Alach. (V. d. L.) X, 332.

Hagelversicherungsfrage; Gutachten des landw. V. (V. d. L) XI, 339—341.

Hagelversicherungsgesellschaft zu Erfurt, III. Jahresbericht, Anzahl der Mitglieder (V. d. L.) XII, 127; desgl. 1847/8. (V. d. L.) XII, 317.

Ueber Hagelassecuranzen, vom Kaufmann John. (V. d. L.) XIV, Suppl. 59. Beilage 80—85.

g. Besitzverhältnisse.

Die Veräußerung und Parcellirung der Staatsdomainen. (V. d. L.) XIII, 165; XIV, Supl. 1. Denkschrift das. 22—36; Circular und Schlußvotum von Beckedorff, das. 37—47.

„Colonisation im Innern Deutschlands ꝛc." von Jachmann-Trutenau. (V. d. L.) XIV, Supl. 6—10.

Colonisation der Tecklenb. Haideländereien. (V. d. L.) XVIII, 89.

Colonisation Herforder Eingesessener in Preußen. (V. d. L.) XVIII, 125.

Bodenzerstückelung in Frankreich und Preußen. (V. d. L.) XI, 180—182.

Freie Theilbarkeit der Grundstücke; landw. Congreß in Frankfurt a. M. (V. d. L.) XIV, 86.

Aufhebung der Untheilbarkeit der Bauergüter im Kreise Tecklenburg; Antrag und Votum. (V. d. L.) XIV, 341—349.

Gesetzliche Bestimmungen der Erbfolge bei Bauerwirthschaften; Wunsch ihrer Beseitigung, vom landw. Verein für Stolpe ꝛc. (V. d. L.) IV, 18.

Verkoppelungen, namentlich in Minden; Schreiben des Thierarzt Lübbecke. (V. d. L.) VIII, 97.

Gesetzgebung über Zusammenlegung (Verkoppelung) der Grundstücke, vom Präs. Lette. XX, 323—337.

Ueber die Vertheilung des productiven Bodens, vom L.-Oek.-R. Koppe-Beesdau XIII, 335—348.

Güter-Arrondirung. (V. d. L.) XXIII, 345—353.

Separation, Beförderung durch Kostenerlaß für friedliebende Interessenten; ein Wunsch. (L. V. zu Gilgenburg) II, 139.

Separation d. bäuerl. Communen im Reg.-Bez. Gumbinnen; Schreiben des landw. Verein für Litthauen. (V. d. L.) VII, 141.

Das Auskaufen der Bauerngüter in Litthauen und Masuren; Bericht des Geh. Kriegsr. Mentzel. IX, 330—335. (V. d. L.) 305.

Digitized by Google

Die Regulirungen der gutsh. und bäuerl. Verh. und deren Einfluß auf die Fruchtfolgen der Rittergüter im Kr. Kosten. (V. d. L.) XI, 357.

Zusammensetzung der Resultate der von den Auseinandersetzungsbehörden bis Ende 1848 ausgeführten Regulirungen, Ablösungen und Gemeinheits-Theilungen; Ministerium f. landw. Ang. XV, 192—195.

Vorschlag zur Ablösung mit Rentenpapieren; von einem Rittergutsbes. (V. d. L.) XIII, 137.

Provocationsrecht auf Gemeinheitstheilungen für Masuren; Gesuch um Erweiterung. (V. d. L.) V, 360.

Die Theilung der Gemeinde-Wiesen, ein Bedürfniß in Rheinland, vom Dir. Frühbuß. (V. d. L.) IX, 290.

b. Bedürfnisse, Nothstände.

Uebersicht der Einrichtungen, welche König Friedrich II. für das Gedeihen des landw. Gewerbes in der Mark Brandenburg getroffen, vom Geh.-Archiv-R., Prof. Riedel. XXI, 409—451.

Die landw. Zustände und Bedürfnisse der Monarchie im Allgem., Denkschrift d. L.-Oek.-C. an des Königs Maj. III, 211—255.

Beschützung der Dominien; vom landw. Verein zu Wohlau. (V. d. L.) XIV, 109.

Gemeinnützige Vorschläge zur Abwehr des Pauperismus. (V. d. L.) V, 331.

„Die blutenden Wunden der Landwirthschaft in der Provinz Ostpreußen" von Keyserling. — Geographische Lage, Communications-Mittel, Credit-Verhältnisse. — (V. d. L.) VIII, 100.

Bedürfnisse der Westpreuß. Landwirthschaft; Gutachten des Landes-Oek.-R. Koppe. Auszug. V, 301—312.

Verbesserung der landw. Zustände des Rentamts-Bez. Wormditt; Eingabe. (V. d. L.) V, 282.

Mittel und Maßregeln zur Belebung und Förderung des Landbaues; Bericht des Balt. Vereins. (V. d. L.) V, 286.

Beförderung des Wohlstandes kleinerer Wirthe an d. Ostsee; Vorschläge. (V. d. L.) V, 350.

Beförderung des Wohlstandes der Bauern in der Prov. Preußen; Vorschlag. (V. d. L.) XVIII, Spl. 132.

Verbesserung der kleinen Wirthschaften; Eingabe. (V. d. L.) V, 369.

Landw. Uebelstände im Kr. Solingen. (V. d. L.) IX, 307.

Unterstützung größerer Grundbes., behufs Verbesserung ihrer Wirthschaften in Westphalen. (V. d. L.) XV, 372.

Errichtung von Unterstützungskassen für bedürftige Winzer in Rheinpreußen. (V. d. L.) VII, 199. (V. d. L.) VIII, 425.

Digitized by Google

Volksnoth in d. Eifel und deren Abhülfe, vom Bürgermstr. Fabricius zu Scheven bei Aachen. (V. d. L.) XIV, 129—132.

Aufhülfe der Landwirthschaft im Kreise Allenstein. (V. d. L.) XIX, 314.

Anlegung sogen. Getreidefonds nach böhm. Muster; Antrag. (V. d. L.) V, 331. Bericht. (V. d. L.) VII, 127.

Maßregeln gegen die Theuerung 1846/7 in Preußen, Pommern, Rheinland. (V. d. L.) XI, 358.

Theuerung im Herbst 1846 in Litthauen und Masuren. (V. d. L.) X, 319.

Abhülfe des Nothstandes 1847; Vorschläge der pomm. ökonom. Gesellschaft. (V. d. L.) XI, 334; Mark, Arnswalde XII, 36; Sachsen XI, 271 u. 346; Geilenkirchen XI, 285; Adenau daselbst 337.

Mittel zur Abwehr einer Theuerung 1846/7; Anfrage des Altenb. Geh. Ministeriums. (V. d. L.) IX, 296—298.

Vorschläge zur Abhülfe des Nothstandes 1847; von einem Hamb. Bürger. (V. d. L.) XI, 325.

Maßregeln statt der Brodtaxe zur Sicherung des Publikums; Bericht des L.-Oek.-C. auf eine Anfrage aus Württemberg. (V. d. L.) XXIII, 431—434.

Die Staatsbehörden. — Ministerium. Landes-Oekonomie-Collegium.

Circular-Rescript Sr. Excell. des Hrn. Ministers d. Innern (v. Rochow) an sämmtl. Hrn. Ober-Präs., das L.-Oek.-C. betreffend, vom 2. März 1842. (Landcultur-Edict vom 14. Sept. 1811; Zusammensetzung des L.-Oek.-C.; Verhältniß desselben zu den Behörden, desgl. zu den Privaten und Vereinen; deren Ausdehnung, Wirksamkeit und Mittel zur Beförderung d. Landwirthschaft.) I, 9—20.

Regulativ für das Landes-Oekon.-Collegium. (25. März 1842. Minister des Innern und der Polizei, v. Rochow.) — (Bestimmung des Collegiums, Zusammensetzung, amtl. Verhältnisse der einzelnen Mitglieder, Geschäftsordnung, Verhältniß zu den Provinzial-Behörden, Hülfsmittel der Wirksamkeit — periodische Reisen, Correspondenz, Central-Büreau, Sammlungen, Institute, Annalen, Fonds, Personal. —) I, 21—32.

Rescript Sr. Exc. d. Hrn. Min. d. Innern an den Director des L.-Oek.-C., die Zusammensetzung des Collegiums betr. I, 33.

Rescript Sr. Exc. d. Hrn. Min. d. Innern an d. L.-Oek.-C.

Digitized by Google

vom 14. Mai 1842, betr. mehrere Gegenstände, auf welche das Collegium seine Aufmerksamkeit zunächst zu richten habe. (Die sichersten Mittel zur Vervollkommnung des Flachsbaues und der Flachsbereitung, die Rübenzuckerfabrikation, Bereitung des Kartoffelmehls mit Anwendung von Schwefelsäure, Wasserbedarf bei Rieselwiesen, Beförderung der Zucht edler Schaafe.) I, 33—38.

Vortrag des Directors bei Eröffnung der ersten Sitzung des L.-Oek.-C. am 30. Juli 1842. (Bestimmung des L.-Oek.-C. gegenüber dem vorgesetzten Ministerium und den landw. Vereinen, Character der landwirthsch. Vereine, Geldmittel d. L.-Oek.-C.) I, 39—48.

Stellung des L.-Oek.-C. zum Minist. für Handel, Gewerbe u. öffentl. Arbeiten. (V. d. L.) XII, 306—310.

Bescheid des Minist. für landw. Angel. an das L.-Oek.-C., bezügl. der Stellung des letzteren zu den Provinzial-Behörden, landw. Lehranstalten, Erhöhung der Fonds. (V. d. L.) XIII, 149.

Erster Jahresbericht des L.-Oek.-C. an das vorgef. Ministerium; Berathung deff. II, 201—217.

Verhältniß des L.-Oek.-C. zu den landw. Vereinen. (V. d. L.) II, 205—208.

Die Geldmittel des L.-Oek.-C. (V. d. L.) II, 208—216.

Zweijähriger Rechenschaftsbericht des L.-Oek.-C. an den Min. des Innern. V, 233—263; desgl. in den Jahren 1843/44. VI, 80.

Rechenschaftsber. d. L.-Oek.-C. an den Min. d. Inn. 3. Ver. VIII, 255—274. Collegium, Hauptsitzungen, Reisen, Vereine, Zahl derselben, Centralisation, Thätigkeit der Vereine, System von Versuchen berathen, Versuche angeregt, höhere landw. Lehranstalten, Ausbildung zu Lehrern, Ackerbauschulen, Musterwirthschaften, Ermunterungsmittel, Technik des Landbaues, lebendige Feldbefriedigungen, Kartoffelkrankheit, Flachsindustrie; Wiesenbau, Selbstentzündung des Heu; Obstbaumschulen; Viehsalzfrage; Thierärztliches Wirken, Rinderpest, Lungenseuche, Seidenbau.

Vierter Rechenschaftsbericht des Königl. L.-Oek.-C. an das Min. des Innern. XII, 1—31. 1. Nothstand 1846/7; 2. Personenwechsel: v. Treskow †, v. Arnim-Neuensund ausgeschieden, eingetreten: Gartendir. Lenné, Freiherr Senfft v. Pilsach, Geh. Fin.-R. v. Strantz, Gen.-Landschafts-R. Rodbertus-Jagezow; 3. Haupt- und Separatsitzungen —3—; 4. Umschau von Mitgliedern im Staatsgebiete —3—; 5. Verzeichniß der Vereine, Central-, Zweig-, nicht angeschlossene —4—; 6. Geldmittel der

Digitized by Google

Vereine: Beiträge der Mitglieder, aus Staatsmitteln —7—; 7. Vereinsthätigkeit: Litthauen, Königsberg . . . Rheinpreußen —9 bis 18—; 8. Beobachtung u. Experiment, Verſuchsthätigkeit —18 bis 20—; 9. Lehranſtalten, höhere, niedere, —21—; 10. Muſterwirthſchaften und Muſterculturen —22—; 11. Ermunterungen, Auszeichnungen —23—; 12. techniſche Arbeiten: Zerſtückelung des Bodens, Abſchätzung, Kartoffelkrankheit, Flachs-Induſtrie, Wieſenbau, Thierzucht, Anthrax, Pferdezucht, Wollmärkte, Aſſekuranzweſen, materielle und Noth-Zuſtände der Landbau-Treibenden —24 bis 31—.

Fünfter Rechenſchaftsbericht des Königl. L.-Oek.-C. an das Min. für landw. Angel. 1848. XIV, 61—. Perſonalien, Vereine, Schauſeſte 61—; Verhandlungen 62—; Flachsbau 63—; Zuſtände der Arbeiterklaſſen, Bodenzerſtückelung 64—, Lehranſtalten 65—, Muſterwirthſchaften 67—, Wünſche 69—.

Rechenſchafts-Bericht des L.-Oek.-C.; Erwiderung des Min. der landw. Angel. (V. d. L.) XIII, 252.

Berichte der Oberpräſ. auf das Circ.-Reſcript vom 2. März 1842. (V. d. L.) II, 258.

Perſonalien.

Zuſammenſetzung des Landes-Oekonomie-Collegiums.

Ergänzung des L.-Oek.-C. durch ein ordentl. Mitglied vom Baufach. (V. d. L.-Oek.-C.) I, 240.

Neueintretende Mitglieder des L.-Oek.-C. (V. d. L.) IV, 254.

Ausſcheiden des Geh. Fin.-R. Paßſt aus dem L.-Oek.-C. den 31. Mai 1845. (V. d. L.) VII, 185.

Amts-Entlaſſung des bisher. Min. des Innern, Graf v. Arnim; einſtweilige Leitung durch Freihrn. von Bodelſchwingh. (V. d. L.) VII, 303.

Eintritt der Hrn. Geh. Kriegsrath Mentzel und Amtsrath Weyhe in das L.-Oek.-C., den 28. Febr. 1846. (V. d. L.) VIII, 412.

Austritt des Hrn. Majors v. Arnim aus dem L.-Oek.-C. (V. d. L.) XI, 144.

Zu Mitgliedern des L.-Oek.-C. ernannt 1847: Kgl. G.-Dir. Lenné Sansſouci; Major a. D., Freiherr Senfft v. Pilſach-Sandow bei Ziebingen; Geh. Fin.-R. Strantz.

Ernennung des Kr.-Dep. Rodbertus-Jagezow zum ordentl. Mitgl. des L.-Oek.-C. (V. d. L.) XII, 337.

Ernennung des Oek.-R. Weyhe zum Mitgliede des L.-Oek.-C. (V. d. L.) XIV, Supl. 3.

Digitized by Google

Austritt des Professor Magnus aus dem L.-Oek.-C. (V. d. L.) XVIII, 396.

Eintritt des Dr. Lüdersdorff in das L.-Oek.-C. (V. d. L.) XVIII, Supl. 155.

Theilnahme der einzelnen Vereinsvorstände an einzelnen Sitzungen des L.-Oek.-C. (V. d. L.) XVI, 300.

Alle Directoren der Central-Vereine sind geborne Mitglieder des L.-Oek.-C. (V. d. L.) XIV, 381.

Oeffentliche Erklärung des L.-Oek.-C. in Folge verschiedener Zeitungs-Artikel. (V. d. L.) XII, 101.

Nekrologe, Denkmale, Auszeichnungen.

Denkmal in Berlin für Thaer. (V. d. L.) II, 274; Vorwort zu Unterzeichnungslisten II, 292—296; Circular an sämmtl. C.-V. II, 297; Erwiderung an ꝛc. II, 297—299.

Albrecht Thaer's Denkmal; Uebersicht der bis zum 26. Mai 1846 eingekommenen und noch restirenden Beiträge. VIII, 476 ff.

M. Seidt, Wirthschaftsrath u. Secretair der k. k. patriotisch-böhm. Gesellschaft in Böhmen †. I, 417.

W. A. Lampadius, Prof., †. I, 417.

C. H. Schulz, Dr., †. I, 418.

A. Hasloch, Vorsteher einer landw. Lehranstalt, †. I, 148.

Graf v. Holstein-Water-Neverdorff, †. I, 418.

L. A. Staudinger zu Flotbeck †. I, 418.

Th. W. Coke, Graf v. Leicester, †. I, 418.

Fürst Fr. v. Oettingen-Wallerstein †. II, 388.

Apperley, in lit. „Nimrod", †, II, 388.

v. Bredow-Schwanebeck †. V, 264.

Mitglied des L.-Oek.-C., Rittergutsbes. v. Treskow †. (V. d. L.) IX, 284.

Rede bei der Leichenfeier des Hrn. Altlandammann v. Fellenberg in Hofwyl, am 5. Dez. 1844, gehalten vom Dr. T. Müller. V, 443—448.

Nekrolog des Prof. Knaus. (V. d. L.) VII, 327.

Gedächtnißrede auf das verstorbene Mitglied C. v. Wulffen. (V. d. L.) XXII, 230.

Gedächtnißrede auf den verstorbenen Gen.-Secret. A. v. Lengerke. (V. d. L.) XXIII, 255.

50jähr. Landwirthsjubiläum des L.-Oek.-R. Koppe; Gratulationsschreiben des L.-Oek.-C. (V. d. L.) XVIII, 61—63.

Subscr. zu einem Ehrengesch. f. Mr. Lawes. (V. d. L.) XXIV, 114.

Digitized by Google

Ueber Staatsprämien für landwirthſchaftl. Zwecke. (L.-Oek.-C. an den Min. d. J.) II, 78—80.
Prämien für ausgezeichnete Landwirthe und längeren Beſitz, ein Wunſch. (l. V. zu Gilgenburg) II, 139.
Landwirthſch. Verdienſt-Medaillen; Modelle von Loos. (V. d. L.) VI, 82; Verfügung des Min. d. J. (V. d. L.) VII, 316.
Modus der Zuerkennung der Preismedaillen „für Verdienſte um die Landwirthſchaft" und für „landwirthſchaftliche Leiſtungen". (V. d. L.) XI, 271—273.
Silberne Medaille für Verdienſte in der Landwirthſchaft an Jeppe-Roſtock. (V. d. L.) XI, 355.
Ueberweiſung von Preismedaillen an die l. V. zur Vertheilung bei Schaufeſten. (V. d. L.) XII, 75.
Silberne Medaille dem Juſtizrath Deycks in Opladen. (V. d. L.) XII, 156; an Gtsbeſ. Linde-Patſchkau. (V. d. L.) XIV, 133. 359; an d. Obergärtn. Zarnack-Geltow. (V. d. L.) XXIV, 383.
Ertheilung der ſilbernen Medaille. (V. d. L.) XIV. Supl. 3.
Die große ſilberne Medaille für Verd. um d. Ldw. Vertheilung an 25 Männer. (V. d. L.) XV, 236.
Antr. auf Bewilligung von 3 ſilbernen Medaillen; vom Kr.-V. Tecklenburg. (V. d. L.) XV, 312.
Broncene Medaillen für bäuerl. Wirthe. (V. d. L.) XIV, 84.
Denkmünze für Unternehmungen ländl. Induſtrie und für lange und treue Dienſte der Oek. patriot. Soc. von Schweidnitz und Jauer. (V. d. L.) III, 79.

Fonds und deren Vertheilung.

Die Fundirung der Bibliothek des L.-Oek.-C. (V. d. L.) I, 241.
Antrag auf Bewilligung eines Dispoſitions-Fonds für d. L.-Oek.-C. (V. d. L.) II, 216.
Die von des Königs Maj. bewilligten Geldmittel zur Beförderung der Landwirthſchaft. (Circ.-Schr. des L.-Oek.-C. an ſämmtl. l. C.-V.) IV, 1—8. (V. d. L.) IV, 9. 43.
Fonds zur Förderung der Obſtbaumzucht; Bericht der Kgl. Rg. in Trier. (V. d. L.) IV, 251.
Zweckmäßigſte Verwendung der bewilligten Fonds; Gutachtl. Vorſchläge des L.-Oek.-C. (V. d. L.) IV, 264—266.
Plan über die Verwendung der dem Kgl. Min. für 1844 übrigbleibenden Dispoſitionsfonds; Gutachtl. Aeußerung des L.-Oek.-C. (V. d. L.) IV, 268. Grundſätze XI, 332—334.

Digitized by Google

Gefährdung der Zwecke der Vereins-Fonds durch deren Verdoppelung. (V. d. L.) XIV, 361.

Erwiderung auf das Circular vom 6. April 1844, über die Verwendung der Fonds; vom l. C.-V. für Schlesien. (V. d. L.) V, 3.

Desgl.; vom l. H.-V. für Danzig. (V. d. L.) V, 7.

Desgl.; vom V. zur Beförd. d. Landw. in Königsberg. (V. d. L.) V, 31—33.

1) Errichtung einer höh. ldw. Lehranstalt für die Prov. Preußen, 2) Errichtg. von Ackerbauschulen, 3) Förderg. der Separationen u. Ausbauten, 4) Abhülfe des Mangels thierärztl. Hülfe, 5) Passende Volksschriften über Landwirthschaft, 6) Anstellung eines tüchtigen Chemikers für agron. Untersuchungen.

Desgl.; von der l. C.-Dir. in Sachsen. (V. d. L.) V, 275—277.

Desgl.; vom l. C.-V. in Frankfurt. (V. d. L.) V, 277.

Desgl.; vom V. westpreuß. Ldw. (V. d. L.) V, 279—281.

Desgl.; von der l. Ges. für Lithauen. (V. d. L.) VII, 166—168.

Berathung der Fonds-Verwend. pr. 1845. (V. d. L.) V, 314; VI, 80.

Vermehrung der pro 1845 bewilligten Fonds; Gesuch des l. H.-V. zu Münster. (V. d. L.) VII, 174.

Geldbewilligung für die Prov. Posen 1845. (V. d. L.) V, 314—318.

Unterstützung von Ackerbauschulen und Musterwirthschaften; Reser. d. Min. d. J. (V. d. L.) VI, 48.

Verwendung der, den Vereinen i. J. 1845 bewilligten, resp. im Jahre 1846 zu bewilligenden Gelder. (V. d. L.) VIII, 139; Bericht aus Posen pro 1846. (V. d. L.) VIII, 197—199.

Die Geldbewilligungen pro 1846 an die l. V. (V. d. L.) VIII, 457.

Die Vertheilung des landwirthschaftl. Fonds für das Jahr 1846 und 1847. (V. d. L.) X, 323—328.

Anträge der Pomm. ökon. Ges., der Gen.-Dir. für Sachsen, der ldw. C.-St. für Danzig, des V. für Rheinpreußen auf Geldbewilligung für 1847. (V. d. L.) XI, 159—164.

Anträge des Ob.-Präs. von Posen auf Geldbewilligung für 1847. (V. d. L.) daselbst.

Desgl. des ldw. H.-V. zu Münster, des Frankf. Centr.-V., des balt. V., des C.-V. f. Schlesien. XI, 186.

Fonds-Bewillig. pro 1848 an die ldw. V. zu Arnsberg, Lithauen, Königsberg, Danzig, Greifswald, Frankfurt, Rheinprovinz. (V. d. L.) XII, 71—75, desgl. zu Marienwerder, Hinterpommern, Münster, Arnsberg, das. 93—97.

Anträge d. schles. C.-V. auf Geldbew. pr. 1848. (V. d. L.) XII, 123.

Bewilligung von Geldmitteln seitens des L.-Oek.-C. 1848 an ldw.

Digitized by Google

Vereine und deren Verwendung. (V. d. L.) V. zu Paderborn. XII, 132, für Posen 133; Potsdam 133; für Hinterpommern 150; Schlesien 149; Gumbinnen, Königsberg, Danzig, Frankfurt, Rheinprovinz 149; Westpreußen, Münster, Arnsberg 150; Sachsen 355.

Fonds für 1849, dem Hauptv. zu Marienwerder, der pomm.-ökon. Ges. XIV, 331, dem l. C.-V. zu Potsdam 360—62; dem lithauisch. C.-V. 362; schlesisch. C.-V. 363; l. H.-V. zu Paderborn 364; L.-C.-Ges. zu Arnsberg 365; Rheinprovinz 366.

Verwendung der Geldunterstützungen 1849; Ver. der pomm.-ökon. Ges. (V. d. L.) XVI, 296.

Die Wirksamkeit im J. 1849; Bericht des l. C.-V. Potsdam. (V. d. L.) XVI, 308—310; Sachsen das.; Posen XVII, 139.

Jahresber. pro 1849 u. Geldbewilligung pro 1850 für Lithauen, Marienwerder, Paderborn u. Rheinprovinz. (V. d. L.) XV, 371.

Geldzuschüsse für das J. 1850; Antrag des l. H.-V. zu Münster. (V. d. L.) XVI, 308; Sachsen 310; Posen XVII, 139.

Rechenschafts-Bericht über die Verwendung der Fonds pro 1850 im ldw. Centr.-V. für Lithauen. (V. d. L.) XVIII, 115; der Rheinprovinz das. 117; in der pomm. ökon. Ges. das. 130; des baltischen Vereins, das. 131—133; in Potsdam 387; Frankfurt 389; Sachsen 389, Arnsberg 391.

Anträge auf Fonds-Bewilligungen pro 1851 vom ldw. C.-V. für Lithauen. (V. d. L.) XVIII, 115; des schles. C.-V. das. 116; der Rheinprovinz das. 117 u. 374; des balt. V. das. 133; des l. H.-V. zu Paderborn das. 373; in Potsdam 387; Frankfurt 389; Sachsen 389; Arnsberg 391; der pomm.-ökon. Ges. 398; Kr. Worbis Suppl. 136; Münster 165.

Gesuch um Unterstützung für Herausgabe dreier Abhandlungen. (V. d. L.) VI, 12.

Gesuch zur Unterstützung einer Fohlenweide im Soonwalde, Simmern. (V. d. L.) XIV, 110. 330.

Pachtunterstützung des Flachsbaulehrers Fettkötter-Lauk bei Mühlhausen. (V. d. L.) XIV. Suppl. 89.

Budget des Minist. f. Ackerbau und Handel in Frankreich, 1851. XIX, 209.

Portofreiheit.

Antrag auf Bewillig. der Portofreiheit der l. V. (V. d. L.) II, 216.

Portofreiheit f. d. l. Centrál- u. Zweig-V.; Bewilligung und Bedingungen. III, 191—193.

Digitized by Google

Portofreiheit für den „Bauernfreund"; nachgesucht von v. Fellenberg. (V. d. L.) V, 267.
Portofreiheit für den „Bauernfreund" von v. Fellenberg, erbeten von d. Kgl. Reg. in Trier. (V. d. L.) IV, 273.
Portofreiheit für den „Bauernfreund"; Porto-Taxe i. A. (V. d. L.) VIII, 102.
Portofreiheit der l. V. betreffend; Erwiderung des Gener.-Post-M. (V. d. L.) V, 342.
Portofreiheit für die Ztschr. des l. H.-V. zu Münster erbeten. (V. d. L.) VI, 85—87.
Stempel- und Portofreiheit für den l. V. in Poln. Wartenberg. (V. d. L.) VIII, 466.
Bienenzucht-Verein zu Koppitz, Portofreiheit. (V. d. L.) XVIII, 75.
Die Erweiterung der Portofreiheit: Anträge mehrerer V. (V. d. L.) XVIII, 374—377.
Porto-Erstattung; dem C.-V. f. Rheinpreußen. (V. d. L.) XVIII. Supl. 180.
Portofreiheit der ldw. V. (V. d. L.) XIX, 155.
Postfreipässe für die Generalsecretaire. (V. d. L.) XI, 160 u. 165.

Lehranstalten.

1. höhere.

Bedürfniß landw. Unterrichtsanstalten, wie solche in's Leben zu rufen und zu organisiren seien; Denkschrift des Geh. Fin.-R. Pabst. (V. d. L.) IV, 270—279; Auszug aus dem Ber. des L.-Oek.-C. an den Min. d. J. IV, 285—298.
Errichtung von ldw. Lehranstalten; Bericht des L.-Oek.-C. an den Min. d. J. (V. d. L.) V, 265.
Ueber Zweck, Bestimmung und Einrichtung der höheren landwirthschaftl. Lehranstalten; Auszug aus einem Berichte an den Min. d. J. (v. Beckedorff) VI, 275—279.
Annahme von Eleven seitens der Domainenpächter; Erwiderung des Min. Grf. v. Stollberg. (V. d. L.) VII, 151.
Royer's in Paris Urtheil über die ldw. Lehranstalten in Deutschland. (V. d. L.) XII, 116.
Boden-Sammlung; ihr Vortheil beim Lehrvortrage. (V. d. L.) XIV, 340.
Organisation des landw. Unterrichts; der ldw. Congr. in Brüssel. XIV, 398.
Belehrung durch Abbildg.; aus Belgien. (V. d. L.) XIV, Suppl. 18.

Digitized by Google

Zweckmäßigste Bildung zum angehenden Landwirth; von Schwarzwäller in dessen „Vier Fragen ꝛc." XV, 208.

Die Landwirthschafts- und Gewerbeschulen in Baiern. (V. d. L.) VIII, 444.

Ueber landw. Vereine, Bildungsanstalten und Institute im westl. Deutschland; vom Geh. O.-F.-R. v. Viebahn. XXI, 161—220: 1. Nassau, Wiesbaden 162—, Vereine 167—, Seidenzucht, Flachsbereitung, Drainen, Korn- und Grassämereien u. s. w. 169—; 2. Großh. Hessen, ldw. Vereine 170—, Ent- u. Bewässerung, ldw. Bauwesen, Ackergeräthe 174—, L.-Cult.-Gesetzgebung u. Verwaltungs-Angeleg. 177—; 3. Kgr. Würtemberg, ldw. C.stelle 179—, Bildungsanstalten 181—; 4. Hohenzollern, ldw. Vereinswesen 190—, Forstwirthschaft und Holzhandel 192—, Vorschläge zur Hebung des Wiesen- und Ackerb. 193—, Viehzucht 196—, Handels- u. Wurzelgew. 197—; 5. Baden, oberrheinische Culturverhältnisse, Hanfbau 198—, Absch. Hochburg 206—, ldw. u. Gärtnerschule Carlsruhe 205—, ldw. Vereine 207—, Tabaks-, Obst- und Rebbau im Unterrheinkreise 210—; 6. Rheinpreußen, ldw. Vereine 212—, Gener.-Vers. und ldw. Ausstellung in Düsseldorf 213—, Poppelsdorf 219—.

Landwirthsch. Unterrichts-Anstalt. in Frankreich. XIII, 412—416.

Das landwirthschaftl. National-Institut zu Versailles. XVIII, 197—206; 1. Zweck und Organisation 197—, Unterricht 198—, Lebensweise u. Disciplin 201—, Verhältniß der Eleven zu der Schule 202—, Bedingungen für den Eintritt 203—.

Landw. Lehranstalten in Spanien. XX, 118—121.

Die Gründung einer höheren landw. Lehranstalt bei Königsberg betr., Schreiben des Vorstandes des V. zur Förder. d. Landw. (V. d. L.) VI, 7.

Die höhere l. Lehranstalt für Königsberg; Votum der H.-Vereine. (V. d. L.) VII, 183; über Bedürfniß, Einrichtung, Sitz; Reiseber. des Präsd. v. Beckedorff. VII, 257—260.

Höhere Lehranstalt für Preußen; Ansichten des St.-Min. v. Schön. (V. d. L.) VII, 364.

Stand der Angelegenheit, Vortrag des Min.-Dir. von Manteuffel, den 3. Febr. 1846. (V. d. L.) VIII, 125.

Errichtung einer l. Lehranstalt in der Prov. Preußen. (V. d. L.) VIII, 467; (V. d. L.) IX, 237; Einwilligung des Min. d. M. (V. d. L.) X, 310.

Dom. Waldau als künftiger Sitz einer ldw. Akademie. (V. d. L.) XI, 161 u. 222; Brand in Waldau. (V. d. L.) XIV, 84.

Digitized by Google

Einrichtung des Naſſauiſchen Inſtituts für die Ldw. in Wiesbaden als Muſter für preußiſche Inſtitute. (V. d. L.) XV, 227.
Geeignetheit der Domaine Brandenburg zu einer ldw. Lehranſtalt. (V. d. L.) XV, 222; (V. d. L.) XVI, 292,
Errichtung einer landw. Lehranſtalt auf einem Dom. Vorwerke in Weſtpreußen. (V. d. L.) VIII, 3.
Freiſtelle in der Akademie Eldena; Antrag des l. Beamten-V. in Frankenſtein. (V. d. L.) IV, 35.
Die landw Lehranſtalt zu Regenwalde; Vorleſungen des 3. Sem. II, 410; Bericht des G. O.-F.-R. v. Viebahn. (V. d. L.) V, 283; Geſuch einer Unterſtützung. (V. d. L.) VIII, 188; Bericht. XI, 428—432; Freiſtellen daſelbſt. (V. d. L.) VIII, 466.
Die Errichtung einer ldw. Lehranſtalt im Großherz. Poſen; Schreiben des Gen. v. Grabowski-Turwe. (V. d. L.) IV, 247.
Programm der Kgl. Akademie des Landbaues zu Möglin. III, 393—416.
Akademie zu Möglin; Geſuch des Oek.-R. Thaer um erhöheten Zuſchuß. (V. d. L.) VI, 53.
Zuſtand der Akademie des Landbaues zu Möglin; Commiſſionsbericht. (V. d. L.) VI, 96.
Unterricht in der Ldwirthſch. an der Univerſität Berlin; Referat der Commiſſion. (V. d. L.) XI, 330—332.
Begründung einer l. Lehranſtalt in Berlin. (V. d. L.) XVIII, 400.
Errichtung eines ldw. Inſtit. in Berlin. (V. d. L.) XVIII, 100—103.
Die Lehranſt. z. Proskau, Zweck, Einricht. u. ſ. w. X, 428—438.
Verzeichniß der Vorleſungen in Proskau, Sommer 1848. XI, 433; desgl. 1848/9. XII, 195; Sommer 1849. XIII, 422—429; Winter 1849/50. XV, 210; Winter 1851/2. XVIII, 412—414; Sommer 1852. XIX, 236.
Beſuchung der ldw. Lehranſtalt Proskau durch nicht immatriculirte Zuhörer. (V. d. L.) XIII, 374.
Erlernung von Drain-Arbeiten in Proskau. XIX, 239.
Anträge des Dir. Heinrich in Proskau: — Unterbringung abgehender Zöglinge. — Literariſches Bekanntwerden der Lehrer. — Drainen als Lehrfach. (V. d. L.) XV, 369.
Errichtung einer Ackerbauſchule (eigentlich höheren Lehranſtalt) bei Halberſtadt; Bericht der C.-Dir. der ldw. V. und Antrag des Ober-Präſid. (V. d. L.) VII, 315.
Errichtung einer höh. ldw. Lehranſtalt in Calbe; Anerbieten des Magiſtrats. (V. d. L.) VIII, 187.
Errichtung einer ldw. Lehranſtalt i. d. Rheinprovinz; Schreiben d. I. V. f. Rhpr. (V. d. L.) IV, 60; Stand. (V. d. L.) VIII, 133.

Digitized by Google

Lehranſtalt in Poppelsdorf; Directorſtelle ꝛc. betreffend. (V. d. L.) VIII, 435.
Die Lehranſtalt zu Poppelsdorf; Zweck, Einrichtung u. ſ. w. X, 422—427; Bericht. (V. d. L.) XIV, 136.
Ueber die Lehrmittel in Poppelsdorf; vom Curatorium. (V. d. L.) XIV, 354—357.
Regulativ der ldw. Lehranſtalt zu Poppelsdorf bei Bonn; Zweck, Art u. Gegenſtände des Unterrichts, Aufnahme, Honorar, Disciplin, Zeugniſſe. XV, 216—219.
Verändertes Regulativ d. Akad. Poppelsdorf. (V. d. L.) XV, 254.
Die Vorleſungen über Naturwiſſenſchaften in Poppelsdorf. (V. d. L.) XVI, 311.
Die Abgangsprüfungen an der Akademie Poppelsdorf. (V. d. L.) XVIII, 114.
Vorleſungen in Poppelsdorf; Sommer 1852. XIX, 239; Winter 1852/3. XX, 240.
Eine landwirthſchaftl. Bildungsanſtalt; Errichtg. zu Münſter betr. (V. d. L.) VI, 88; X, 311; XI, 192 u. 274.
Errichtung eines Lehrſtuhles zu Münſter. (Jahresber. des I. C.-V.) IX, 226.
Errichtung eines I. V. zu Düſſeldorf; Errichtung eines Lehr- ꝛc. Inſtituts daſelbſt. II, 247.
Errichtung eines Lehr-, Verſuchs- u. Muſterinſtituts bei Düſſeldorf. (v. d. Recke-Volmerſtein) II, 247.
Die Studirenden der höheren ldw. Lehranſtalten in Preußen 1853. XXII, 317.
Anzahl der Studirenden; Winter 1853/4. (V. d. L.) XXIII, 257; im Sommer 1854. XXIV, 36.
Modellſammlung a. d. Univerſität Breslau; Verzeichniß vom Geh. H. Weber. (V. d. L.) VII, 156.
Hohenheimer Modellſammlung. (V. d. L.) VII, 327.
Antrag auf Anſtellung im ldw. Lehrfache. (V. d. L.) VI, 6.
Eingabe um Empfehlung für eine Lehrerſtelle an der zu Münſter project. Anſtalt. (V. d. L.) VI, 89. 90.
Ausbildung eines jungen Oekonomen in Hohenheim; Bericht deſſelben 1844/5. (V. d. L.) VI, 96; Unterſtützung in Hohenheim. (V. d. L.) VII, 170.
Ausbildung zum Lehrer d. Landw. oder zum Vereinsſecretair. (V. d. L.) VIII, 137.
Stipendium behufs Ausbildung zum Lehrer. (V. d. L.) XIV, 142.
Stipendium für einen jungen Landwirth. (V. d. L.) XVI, 296.

Digitized by Google

Examinations-Commissionen für junge Landwirthe; ein Wunsch. (l. Ges. zu Ranis; V. d. L.) II, 272.
Prüfung angehender Landwirthe, Auszug aus den Statuten des l. Beamten-V. zu Frankenstein, Reichenbach und angrenz. Kreisen. II, 310; Eröffnungsrede bei dem l. Eleven-Examen. II, 312.
Prüfungs-Protocoll und Censurtabelle; Resultat und Schlußrede. II, 313—325.
Examen, zweites, Juli 1844; Protocoll ꝛc. VI, 140—153; die Ausbildung zum Landwirth. (A. R. Gumprecht) VI, 154—160.
Examen landw. Eleven beim Niederschles. ldw. Beamten-V.; Votum. (V. d. L.) V, 314; Bericht des Amtsrath Gumprecht. VIII, 143.
„Ausbildung zum Wirthschaftsbeamten" vom A. R. Gumprecht. (V. d. L.) VII, 133.
Prüfungs-Commission junger Landwirthe für Sorau, Guben ꝛc. (V. d. L.) XII, 35; erste Examination am 16. Mai 1848. (V. d. L.) XIII, 393.

2. niedere, Ackerbauschulen.

Ackerbauschulen, Auszug aus einem Berichte des L.-Oek.-C. an d. Min. d. J. (Koppe) III, 125—135.
Die Errichtung, ev. Unterstützung höh. u. nied. ldw. Lehranstalten und bäuerl. Muster-W.; gutachtl. Aeußerung des L.-Oek.-C. (V. d. L.) IV, 266.
Eine Ackerbauschule zur Vervollständigung des allgem. Unterrichtes. (V. d. L.) VII, 312—315.
Die, den bäuerl. Bildungsschulen bisher zugewandten Mittel. (V. d. L.) VIII, 446.
Ackerbauschulen in der Nähe der Garnisonstädte anzulegen; Vorschlag. (V. d. L.) V, 342.
Verbindung der Ackerbauschulen mit Waisenanstalten. (V. d. L.) XIX, 458.
Lehrpläne u. Statuten der Ackerbauschulen u. bäuerl. Musterwirthschaften im preuß. Staate. (V. d. L.) XIV, 150—153.
Einrichtung bäuerl. Ackerbausch. (V. d. L.) XX, 456.
Die Ackerbausonntagsschule in Münster; Bericht. (V. d. L.) XI, 154; deren Eingehen. (V. d. L.) XVII, 143.
Verbreitung von Büchern und kleinen Abhandlg. unter die ärmere landw. Bevölkerung; Erlaß des Min. für l. Angel. (V. d. L.) XIV, 119—122.
Dorflesebibliothek des Lehrer Gottschalk in Hammer, Westpreußen. (V. d. L.) XVI, 302.

Digitized by Google

Landw. Unterricht in den Volksschulen des platten Landes; aus Tecklenburg. (V. d. L.) XX, 74.

Hofwyl: „Den Eltern ihrer Zöglinge und den Freunden der Anstalt die Gebrüder von Fellenberg". V, 449—450.

Ackerbauschule auf dem Fellenberg'schen Gute Rüffi bei Hofwyl; Prospectus. V, 450—455. (V. d. L.) VII, 134.

„Ueber die schweizerischen Armenschulen" von Zelwege; durch von Fellenberg übersandt. (V. d. L.) VII, 307.

Verhandlungen der Armenlehrer im Kanton Bern. (V. d. L.) XI, 174—176.

Ackerbauschulen zu Ellwangen und Ochsenhausen; Organische Bestimmungen. V, 418—442; Programm zur Vertheilung. (V. d. L.) VII, 199.

Fortbildungsschulen in Baden. (V. d. L.) XVIII. Supl. 174.

Höhere Volksschule in Rendsburg; Schreiben eines Holst. Gutsbes. (V. d. L.) V, 16.

Ackerbausch. in Frankreich. XIX, 201.

„Ackerbausch. in England", aus dem Französ. (V. d. L.) XV, 266.

Belehrung der Bauern in Rußland. XXI, 236.

Ackerbauschule zu Opladen; über ihre Errichtung vom Justizrath Deycks. (V. d. L.) V, 265.

Bildungsanstalt junger Leute zu Lohnhofleuten und Kämmerern; Denkschrift eines ostpreuß. Gutsbes. (V. d. L.) VI, 36.

Bedenken in Betreff der Errichtung von Ackerbauschulen in der Prov. Preußen; vom Oek.-R. Frank in Tilsit. (V. d. L.) IX, 235—237; XII, 78.

Errichtung von Ackerbauschulen nach Muster der zu Hohenheim; ein Wunsch. (I. Ges. zu Ranis; V. d. L.) II, 273.

Einrichtung von 3 Ackerbauschulen im Reg.-Bz. Königsberg. (V. d. L.) XIII, 394.

Ackerbauschule zu Spitzings; Vertrag der ostpreuß. I. Centralst. u. der Kgl. Reg. (V. d. L.) XI, 234. (V. d. L.) XIV, 125—127; Fonds XV, 223; XVI, 299.

Ausbildg. eines Agric.-Chemikers für den I. V. in Lithauen; Gesuch. (V. d. L.) V, 376.

Landwirthschaftl. Lehranstalt zu Ragnit, von O. Settegast; Unterstützung. (V. d. L.) VIII, 441; Unterstützungs-Antrag. (V. d. L.) XII, 142.

Die Lehranstalt in Ragnit 1848 u. Subvention für 1849. (V. d. L.) XIV, 328.

Plan zu einer Ackerbauschule in Ragnit. (V. d. L.) XIV. Suppl. 100—102; Erwiderung des Min. (V. d. L.) XV, 303.

Digitized by Google

Umwandlung der techn. Lehranstalt in Ragnit in eine Ackerbauschule; vom Idw. C.-V. für Lithauen. (V. d. L.) XV, 233.
Ackerbauschule, beabsichtigt im Straßburger Kreise; Schreiben der Kgl. Rg. zu Marienwerder. (V. d. L.) V, 338—340.
Errichtung einer Ackerbauschule im Weichbilde von Marienwerder. (V. d. L.) VII, 152.
Errichtg. einer Ackerbauschule in Marienwerder. (V. d. L.) IX, 294.
Grundz. zu einer Ackerbausch. f. Pr. Holland. (V. d. L.) X, 312.
Errichtung einer Flachs- und Ackerbauschule in Pr. Holland. (V. d. L.) XI, 222.
Bedürfniß von Unterrichtsanstalten für kleinere Gutsbesitzer, Administratoren, für Hofmänner und Bauern ist ein größeres als das höherer Lehranst. L. V. zu Danzig. (V. d. L.) VII, 188; aus einem Reisebericht des Präsd. v. Beckedorff. VII, 257—260.
Anlage einer Ackerbauschule und Musterwirthschaft; Bericht und Unterstützung vom H.-V. Westpreuß. Landwirthe. (V. d. L.) VII, 311. (V. d. L.) VIII, 180.
Ueber Errichtung einer 2. Ackerbausch. in Westpr. (V. d. L.) X, 322.
Errichtung einer Ackerbauschule in Gr. Krebs, Westpr. (V. d. L.) XI, 178 u. 290; Lehrplan. (V. d. L.) XIII, 402.
Idw. Lehranstalt des Dir. Rothe zu Schloß Reisen; Bericht. (V. d. L.) XII, 318; Verlegung. (V. d. L.) XV, 350; von Konarzewo nach Karge. (V. d. L.) XVIII, 382.
Ackerbauschule des l. V. zu Karge. (V. d. L.) XXI, 403.
Errichtung einer Ackerbauschule im Kr. Birnbaum. (V. d. L.) VIII, 185—187.
Errichtung einer Ackerbauschule in Neu-V.-Pommern; Gutachten. (V. d. L.) IV, 55—57. 281; Bericht des V.-V. (V. d. L.) V, 346—349.
Ackerbauschule des Idw. V. in Treptow; Promemoria und Unterstützungs-Gesuch. (V. d. L.) V, 374.
Bildungen von Ackerbauschulen; 2 specielle Vorschläge des Hptdir. der Pomm. ökon. Ges. (V. d. L.) VI, 5. 6.
Ackerbauschule, zu errichten im Greiffenberger Kr.; Bericht des l. V. zu Regenwalde. (V. d. L.) VI, 83—85; Erlaß des Min. d. I. (V. d. L.) VII, 166.
Errichtung einer Ackerbauschule in Proskau. (V. d. L.) XIV, 369.
Gründung einer Ackerbauschule in Oberschlesien. (V. d. L.) XV, 299—303.
Errichtung einer Ackerbauschule in Oppeln. (V. d. L.) XVII, 139.
Ackerbauschulen für Schlesien. (V. d. L.) XVIII, 69. (V. d. L.) XX, 464.

Digitized by Google

Errichtung einer Ackerbauschule in der Lausitz; Verfügung des Min. d. J. (V. d. L.) VII, 312.
Errichtung einer ldw. Lehranstalt für Bauer-Söhne; Anerbieten und Plan eines märk. Gutsbes. (V. d. L.) V, 375.
Errichtung einer Bildungs-Anstalt für Bauern; Eingabe eines bäuerl. Grundbes. des Oderbruches. (V. d. L.) IV, 242.
Ackerbauschule, zu gründen in Gliechow, Calau; Entwurf des l. C.-V. für Frankfurt. (V. d. L.) V, 268.
Prüfung der Ackerbauschule in Gliechow. (V. d. L.) XI, 253; XII, 89; Bericht pro 1846/7. (V. d. L.) XII, 34; Bericht 1847/8. V. d. L.) XIV, 137.
Errichtung einer Ackerbauschule in Haasenfelde von Kielmann. (V. d. L.) VIII, 447; Contract. (V. d. L.) IX, 294.
Errichtung einer Ackerbausch. f. d. Ostpriegnitz. (V. d. L.) VIII, 187.
Versuchs-, Lehr- und Musterwirthschaft in Henneberg; Plan zur Gründung. (V. d. L.) XV, 240—242.
Errichtung einer l. Lehranstalt in Delitzsch. (V. d. L.) XVI, 304.
Errichtung der Ackerbauschule in Schellin; Dauer des Besuches. (V. d. L.) VII, 303.
Oekonomie der Ackerbauschule zu Schellin, Bericht des G. K.-R. Mentzel. (V. d. L.) XVIII, 61.
Ackerwerkzeuge f. d. Ackerbausch. zu Schellin. (V. d. L.) XVIII, 79.
Ackerbauschulen der Prov. Sachsen; Gutachten des L.-Oek.-C. (V. d. L.) IV, 21.
Privatinstitut für Lehrlinge aus dem landw. Mittelstande; Eingabe des Schullehrers Hucke in Urbich bei Erfurt. (V. d. L.) IV, 43; Schreiben des Erfurter Gew.-V. (V. d. L.) IV, 243.
Ackerbauschule in Reifenstein, Erfurt. (V. d. L.) XI, 279; Bericht (V. d. L.) XV, 246.
Errichtung einer Ackerbauschule in Mühlhausen; Eingabe des Magistrats. (V. d. L.) V, 368; Entwurf. (V. d. L.) VII, 329; umgearbeiteter Plan. (V. d. L.) VIII, 202—204.
Ackerbauschule zu Alach; Gesuch der Unterstützung. (V. d. L.) VII, 383—385.
Ausstellung landw. Producte in Oesterreich; Reisebericht von v. Viebahn. (V. d. L.) VII, 386; Erweiterung. (V. d. L.) XVI, 348.
Errichtung einer Ackerbauschule im Fürstenth. Halberstadt. (V. d. L.) VIII, 91; Plan des Landr. v. Gustedt. VIII, 116—121.
Errichtung einer Ackerbauschule im Rg.-Bz. Merseburg; Vorstellung eines Pfarrers. (V. d. L.) VII, 312—315.
Halbe Freistellen an der Ackerbauschule Freisingen; Vorschlag. (V. d. L.) XIII, 137.

Digitized by Google

Ackerbauſchule zu Badersleben; Statut. (V. d. L.) IX, 299. (V. d. L.) VIII, 207—209; fernere Unterſtützung. (V. d. L.) XV, 306; Bewilligung höherer Fonds pro 1849; Antrag. (V. d. L.) XV, 231; Aenderung des Lehr- ꝛc. Plans. (V. d. L.) XIII, 389.
Ackerbauſch. zu Ufeln; Teſtaments-Beſtimm. (V. d. L.) XVIII, 65.
Ackerbauſchule in Rieſenrodt, Kr. Altena, Arnsberg: Programm. V, 165—174.
Ackerbauſchule zu Werdohl, Altena; Verfügung des Min. d. J. zu ihrer Errichtung. (V. d. L.) V, 266.
Eröffnung der Ackerbauſchule in Rieſenrodt; Bericht des Pfarrers Nohl. (V. d. L.) VI, 44; fernere Anträge des ꝛc. Nohl: Miniſt.-Erl. a. d. L.-Oek.-C. (V. d. L.) VI, 82; Direktorat. XIV, 108.
Errichtung einer Ackerbauſchule in Tecklenburg. (V. d. L.) XII, 356.
Errichtung einer Ackerbauſchule auf dem Rem.-Dep. Bohenſtein. (V. d. L.) XII, 76; Lehrer deſignirt, beim Min. befürwortet. (V. d. L.) XIV, 331; Erwiderung des Miniſt. (V. d. L.) XIV. Suppl. 106; Ablehnung der Leitung. (V. d. L.) XV, 253.
Bewirthſchaftung des Studienfonds-Colonats Deckering im Kreiſe Münſter; Bericht des Oekon.-Comm. Dr. Bisping. (V. d. L.) VII, 148; herrſchendes Ackerſyſtem im Münſterlande, Verbeſſerung ſchwierig.
Ackerbau-Sonntagsſchule in Münſter; Beſuch. (Jahresber. des l. C.-V.) IX, 226.
Ackerbauſch. und Muſterwirthſch. in Münſter. (V. d. L.) IX, 310.
Einrichtung einer Ackerbauſchule in Münſter. (V. d. L.) XV, 305 u. XVI, 321.
Errichtung einer Ackerbauſchule in Glinfeld bei Medebach. (V. d. L.) VIII, 464.
Ackerbauſch. in Wipperfürth, Rheinpr., Project. (V. d. L.) XII, 40.
Errichtung einer höh. landw. Lehranſtalt, von Ackerbauſchulen und Muſterwirthſchaften in der Rheinprovinz; Gutachten des Ldr. v. Sparre in Wetzlar. (V. d. L.) V, 281.
Gründung einer Ackerbauſchule für das Jülicher Land. (V. d. L.) XIV. Suppl. 106.
Gründung einer Ackerbauſchule in Cleve; Vorſchlag des Chef-Präſ. von Spiegel. (V. d. L.) VII, 372.
Errichtung einer Ackerbauſchule für die Oberbergiſche Gegend; vom Ober-Präſd. der Rheinprovinz. (V. d. L.) XIV, 100. (V. d. L.) XV, 253; in Mühlheim, Rheinprov. (V. d. L.) VIII, 447.
Errichtung einer Ackerbauſchule und Muſterwirthſchaft beim l. V. für Eſſen-Werden. (V. d. L.) VII, 146.

Digitized by Google

Errichtung einer Ackerbauschule im Solinger Kreise. (V. d. L.) XIII, 149—152.

Errichtung der Ackerbauschule im Reg.-Bez. Düsseldorf. (V. d. L.) XI, 285.

Errichtung einer Ackerbauschule in St. Nicolas bei Dyck. (V. d. L.) XVI, 294. Besuch des v. Beckedorff. (V. d. L.) XVIII, 69—72. Leitung. (V. d. L.) XVIII, Supl. 158.

Errichtung einer Ackerbauschule im Reg.-Bez. Coblenz. (V. d. L.) XI, 269—271.

Gründung einer Ackerbauschule zu Denklingen, Kreis Waldbroel. XVIII, Suppl. 171.

Errichtung einer Ackerbauschule in der XIV. Lokal-Abtheil., Rheinprovinz. (V. d. L.) XII, 57.

Errichtung einer Ackerbauschule für die Eifel. (V. d. L.) XVIII, 58.

Errichtung einer Ackerbauschule in Merchingen bei Trier. (V. d. L.) VIII, 183. Größe und Beschaffenheit des Gutes, Verwendung und Besoldung der Lehrlinge bei Wiesenbauten. (V. d. L.) VIII, 183—185. Trier, Stand derselben, 1846/7. (V. d. L.) XII, 34. Leistung, Mittel. (V. d. L.) XII, 312.

Bewirthschaftungs-Plan des zur Ackerbauschule in Merchingen gehörigen Acker-Areals; vom Director Pastor Deutsch. (XIV, 304—318. Bericht, Modell-Sammlung. (V. d. L.) XIV, Suppl. 4—6. Weiterbestehen. (V. d. L.) XIX, 153.

3. Wiesenbauschulen.

Die Unterrichtsanstalt für Wiesenbauer und Rieselmeister in Gramenz; Aufnahme von gebildeten Individuen, die nur durch Anschauung sich belehren wollen. (V. d. L.-Oek.-C.) I, 61. Resc. (V. d. L.) V, 284. Auszug aus einem Berichte des G. O.-R.-R. Kette. VIII, 35—42. Bericht. (V. d. L.) VIII, 112. Ihre Nutzbarmachung. (V. d. L.) VIII, 448—450.

Landwirthsch. Sonntagsschule in Siegen; Berichtigung. (V. d. L.) VII, 364.

4. Flachsbauschulen.

Entwickelung der Flachsbauschule in Lithauen. (V. d. L.) VIII, 461.

Anstellung eines Flachsbaulehrers (Fettkötter) im Ermlande. (V. d. L.) IX, 278.

Flachsbauschule in Insterburg; Verfügung d. Min. d. Inn., betreffend Unterstützung. (V. d. L.) VIII, 412. Schülerzahl; Ber. des Geh. Kr.-R. Mentzel IX, 321.

Digitized by Google

Beförderung des Landbaues durch Ermunterung und Beispiel in Insterburg. (V. d. L.) XIV, 327.
Errichtung einer Flachs- und Ackerbauschule in Eldena. (V. d. L.) 384—386.
Verlegung der schlesischen Flachsbauschule nach Quaritz oder Klopschen. (V. d. L.) VII, 190.
Flachsbauschulen in Schlesien. (V. d. L.) XX, 463.
Errichtung einer Flachsbauschule durch den Schulzen Gießler zu Tröchtelborn. (V. d. L.) VIII, 458—461.
Flachsbauschule zu Tröchtelborn, Reg.-Bez. Erfurt. (V. d. L.) IX, 309.

5. Gartenbauschulen.

Errichtung einer Gartenbau-Unterrichts-Anstalt, Berathung über, (V. d. L.) I, 244—248.
Unterricht der Schullehrer in der Obstbaumzucht; Refer. des Min. des Inn. (V. d. L.) VI, 51.
Gärtner-Lehranstalt von Barthold in Posen. (V. d. L.) XIV, Suppl. 68—71.
Erweiterung einer großen Baumschule in Vorpommern; Gesuch um Unterstützung. (V. d. L.) VII, 160.
Eine höhere Lehranstalt für junge Kunstgärtner; Antrag des Gartenbau-Vereins zu Erfurt. (V. d. L.) XIV, 338—340.
Gärtner-Lehranstalt in Erfurt. (V. d. L.) XV, 360. (V. d. L.) XVIII, Supl. 152.
Gründung einer Obstbaumschule für die Eifel. (V. d. L.) XV, 363.
Anlegung einer Baumschule bei Halberstadt. (V. d. L.) XVI, 288.
Stiftung von Gartenbauschulen bei Gent und Vilvorde. (V. d. L.) XIV, Suppl. 61.

6. Thierarzneischulen.

Programm der Thierheil-Lehranstalt für Landwirthe von Dr. Kuers und Eröffnung derselben. (V. d. L.) VI, 92.
Freistelle in der Berliner Thierarzneischule; Erwiderung des Min. des Inn. (V. d. L.) VII, 205.

Vereine.

Im Allgemeinen.

Circularschreiben des L.-Oek.-C. an sämmtl. landw. Vereine und Gesellschaften der Monarchie, d. 2. August 1842. Anknüpfung im Allgem. mit den landw. Vereinen. I, 49—52.

Digitized by Google

Die landw. Vereine; ihre Zwecke, ihre Beſtimmung, ihr Nutzen. (Dir. v. Beckedorff.) I, 221–239. (Erw. d. L. a. d. L. V. für die Kr. Delitzſch und Bitterfeld.) I, 286–290.

Die landw. Vereine in den Preuß. Staaten; nach den Prov. ge- und Mittel. (Pfarrer Biel zu Könitz. V. d. L.) II, 245.

Anknüpfung des L.-Oek.-C. mit dem Gartenbauverein. (V. d. L.) II, 253. Erwiderung des G.-B.-V. (V. d. L.) III, 104.

Unglimpflicher Tadel des L.-Oek.-C. in dem Protoc. des landw. Central-Vereins für Sachſen. (V. d. L.) III, 118–121.

1. Für das Wohl der ärmeren Klaſſen.

Verein zur Verbeſſerung des Dienſtbotenweſens in Ranis, Zweck ordnet. III, 1–78.

Verein zur Verbeſſerung der arbeitenden Klaſſen in Vorpommern. (V. d. L.) VII, 323–326.

Entwurf einer Geſchäftsordnung für den l. u. f., Induſtrie-, Gewerbe- und Arbeiterverein, Rybniker Kreiſes, zur Hebung der unteren Volks- und Arbeiterklaſſen. (v. Bally-Chutow.) VI, 402–405.

Verein für Verbeſſerung des Geſindes; Geſuch um Fonds. (V. d. L.) IV, 283.

Centralverein für das Wohl der arbeitenden Klaſſen; Anzeige. XVI, 225–227.

2. Landwirthſchaftliche, größerer Beſitzer.

Centraliſirung; Schreiben d. Vereins zur Beförderung der Landw. in Königsberg. (V. d. L.) IV, 46.

Geſuch um Zuſicherung einer jährl. Unterſtützungsſumme; der noch zu bildende Centralverein für den Reg.-Bez. Königsberg. (V. d. L.) IV, 237.

Centraliſirung der landw. Vereine in Königsberg; gelungen. (V. d. L.) VII, 181.

Die landw. Vereine in den Jahren 1847, 48, u. 49; Bericht der Centralſtelle. (V. d. L.) XVIII, 127–129.

Fonds zur Beſtreitung der Reiſekoſten bei den landw. Centralſtellen in Königsberg. (V. d. L.) XVIII, 400.

Bisherige Wirkſamkeit des l. V. für Lithauen. (V. d. L.) IV, 273.

Vereinsleben in Lithauen; Ber. d. Geh. Kr.-R. Mentzel. IX, 316.

General-Bericht des lithauiſchen landw. Vereins 1848/9. (V. d. L.) XV, 229.

Generalbericht des landw. V. zu Graudenz; Conſtituirung ꝛc., Reſultate. II, 254.

Digitized by Google

Centralisirung; Constituirung der landw. Abtheil. des Gewerbe-V. in Danzig, als Hauptverein für den Reg.-Bez. Danzig. (V. d. L.) V, 7.

Corporations-Rechte für den landw. Verein zu Neustadt bei Danzig; erbeten behufs Kauf eines Versuchsfeldes. (V. d. L.) IX, 287.

Constituirung des Centralvereins in Danzig. (V. d. L.) X, 336.

Centralisation; Anschluß d. Vereins für Landwirthschaft u. Gartenbau in Conitz an den H.-V. in Marienwerder (V. d. L.) V, 283. (V. d. L.) IV, 280.

Mittel zur Unterstützung der landw. Bestrebungen des Vereins westpreuß. Landwirthe (V. d. L.) VI, 8.

Reorganisation der landw. V. in Westpreußen. (V. d. L.) XIV, 388.

Bericht über das Vereinswesen der Prov. Posen; vom Königl. Ober-Präs. (V. d. L.) IV, 238.

Centralisirung der Local-Vereine in Posen; nicht gelungen. (V. d. L.) VII, 201; VIII, 92; XI, 347.

Gesuch des landw. H.-V. für Posen, den gewählten Vorstand zu bestätigen. (V. d. L.) VII, 304.

Gesuch des landw. Vereins für Inowraclaw ꝛc., die dem Vereinswesen entgegentretenden Hinderniſſe betreffend. (V. d. L.) VII, 304. (Protectorat, Genehmigung des Statuts, Portofreiheit.)

Constituirung des l. V. zu Czersk. (V. d. L.) XI, 295.

Statuten des Treptower l. V. (V. d. L.) V, 374.

Erhöhung der Unterstützungssumme der Pomm.-ökon. Ges.; Gesuch. (V. d. L.) VII, 159.

Ld.- u. G.bau-V. zu Flatow übersendet seine Statuten. (V. d. L.) XI, 154.

Baltischer V. zur Förderung der Landw.; Gesuch um Geldmittel u. Portofreiheit. II, 257.

Hptvrſ. des Balt. V. am 2. Jan. 1845; Ber. (V. d. L.) VII, 323.

Der balt. Verein. Jahresbericht 1849. Verloosung einer silbernen Medaille. (V. d. L.) XVI, 296.

Der l. V. zu Angermünde. II, 256.

Sitzungsprotokoll des l. V. zu Angermünde übersandt; Thätigkeit anerkannt. (V. d. L.) IV, 243.

Der Verein der Oberbrücher. (Dr. Kuers) III, 181—190.

Bericht über die General-Verſ. des ldw. C.-V. für den Rg.-Bz. Frankfurt am 16. Novbr. 1854; vom Wirkl. Geh. Kr.-Rath Mentzel. (V. d. L.) XXIV, 350—369.

L. Centr.-V. der märk.-ökon. Ges.; Anzeige seiner Bildung. (V. d. L.) IV, 35.

Digitized by Google

Land- und Forst-Gesellschaft des 2. Jerichower Kreises; Statuten. (V. d. L.) VII, 191.
Land- und Forst-Gesellschaft des I. V. zu Crossen. II, 262.
Constituirung des C.-V. für Schlesien. (Grf. v. Burghauß-Laasan.) II, 259.
Bildung des I. C.-V. für die Prov. Schlesien. (V. d. L.) III, 80.
Protokolle des schlesisch. C.-V. vom 22. u. 23. März 1844; eingef. (V. d. L.) V, 273.
Statuten des I. V. im Kr. Frankenstein-Reichenbach; Gutachten des Ober-Präs. (V. d. L.) III, 117.
VI. Jahrg. der Verhandl. des Liegnitzer I. V. (V. d. L.) V, 354.
Auflösung des ökon. V. zu Steinau a. d. O.; Anzeige. (V. d. L.) IV, 284.
Auflösung des ldw. V. zu Brieg; seine 3jährige Thätigkeit, Vorschläge. II, 249.
L. V. für die Kreise Kreutzburg-Rosenberg; Gründung desselben. (V. d. L.) IV, 40.
Centralisirung; Kreuzb. V. nicht. (V. d. L.) IV, 40.
Thätigkeit des ldw. V. zu Ratibor; Bericht des Secretairs. (V. d. L.) V, 351.
L. V. zu Beuthen; Verhandlungen. (V. d. L.) VII, 365.
Erwiderung des landw. V. für die Kreise Delitzsch und Bitterfeld. Ueber Vereinsthätigkeit i. A. und Verwendung von zu Gebote stehenden Geldmitteln. I, 285—290.
Bildung der I. Gesellschaft für Torgau, Wittenberg, Schweinitz, Liebenwerda; Anzeige. (V. d. L.) IV, 277.
I. Gen.-Vers. d. I. V. der Prov. Sachsen; Einladung an das L.-Oek.-C. (V. d. L.) IV, 36.
I. Versamml. der Ldw. aus der Prov. Sachsen und den Anhalt. Ländern; Bericht d. I. C.-D. (V. d. L.) V, 350.
I. Jahresber. des I. V. zu Halle. (V. d. L.) V, 291.
Bildung eines I. V. für Sagan; Entwurf. (V. d. L.) V, 278.
Landw. V. für Merseburg; Constituirung und Centralisation angezeigt. (V. d. L.) V, 344.
Centralisirung mehrerer V. in Sachsen; deren Statuten. (V. d. L.) VII, 275.
Centralisirung des Gewerbe-V. zu Erfurt. II, 135.
Centralisirung des I. V. zu Gilgenburg; innere Angelegenheiten, Wünsche im allgem. Inter. II, 139.
Centralisirung des I. V. zu Sangerhausen. II, 229.
Neueste Bestrebungen des Land- u. Gartenbau-Vereins zu Mühlhausen; Bericht desselben. (V. d. L.) V, 271.

Digitized by Google

Land- u. Gartenb.-Verein in Mühlhausen; Jahresbericht. VII, 328.
Centraliſirung des ldw. V. zu Heiligenſtadt an den l. C.-V. von Sachſen. (V. d. L.) VIII, 450.
Station für meteorologiſche Beobachtungen im V. von Heiligenſtadt und Worbis. (V. d. L.) X, 296.
Centraliſation der ldw. Vereine; V. zu Groß-Oſchersleben. (V. d. L.) X, 331.
Conſtituirung und Statuten des ldw. V. zu Seehauſen. XI, 187.
Zuſammentritt des Schützenhainer l. V. (V. d. L.) VI, 10.
Verhandlungen des ldw. und Gewerbe-V. zu Olpe, 1843, 1844. (V. d. L.) VI, 91.
Thätigkeit des l. V. im Weſer- u. Werrathale. II, 135.
Thätigkeit des Cultur- und Gewerbe-V. in Siegen. II, 135.
Gen.-Verſ. des Cultur- u. Gewerbe-Vereins in Siegen; aus dem Protokoll; Prämien ꝛc. V, 152—164. (V. d. L.) VII, 364.
Gen.-Verſ. des l. V. zu Beckum. II, 262.
Gen.-Verſ. zu Tecklenburg. II, 262; Bericht 1844. (V. d. L.) VI, 87. IV, 393—405. (V. d. L.) IV, 282.
Landes-Cultur-Geſellſchaft in Arnsberg als H.-V. des Reg.-Bez. anerkannt. (V. d. L.) VII, 190.
Mittheil. der Thätigkeit der Vereine zu Münſter. (V. d. L.) VII, 277; ſchnelles Aufblühen, Thätigkeit. (V. d. L.) IX, 225—229.
Centraliſation der l. V. in Weſtfalen. (V. d. L.) XV, 375.
Mittheil. der Thätigkeit des l. V. zu Hamm. (V. d. L.) VII, 276.
XII. Gener.-Verſ. des l. V. für Rheinpreußen; Einladung an die Mitglieder des L.-Oek.-C. (V. d. L.) IV, 35.
Wahrung der Intereſſen aller, auch der kleineren, ländl. Grundbeſitzer und der Beitritt der letzteren zu Vereinen, vom Geh. Kr.-R. Mentzel. (V. d. L.) XIII, 406.

3. Dorf- oder Bauernvereine.

Geldbeihülfe aus Staatsfonds für die Bauernvereine; ein Wunſch. (l. Geſ. zu Ranis; V. d. L.) II, 273. Zeitſchrift d. Geſ.; Anträge. II, 271. Reſcr. des Min. d. J., betr. eine Unterſtützung. (V. d. L.) V, 349.
Jahresbericht der l. Geſ. zu Ranis; Ausſcheiden aus dem Verbande bedauert, Geſuch um Förderung der Rieſelanlagen nicht zu gewähren. (V. d. L.) VII, 133.
Der nicht centraliſirte l. V. in Ranis wünſcht an den Fonds zur Beförd. der Ldw. Theil zu nehmen. (V. d. L.) VII, 275. Reſultate. (V. d. L.) VIII, 421.

Digitized by Google

Dorf- und Leseverein in Westpreußen; geeignete Bücher. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 169.

Vereinsbeitrag von Mitgliedern aus dem Bauernstande; Hauptv. in Westpreußen. (V. d. L.) XIV, Suppl. 56.

Aeltere Dorfvereine zu Mahren u. Groß-Krebs; Hauptv. zu Marienwerder. (V. d. L.) VII, 169.

Stettiner Bauernverein. (V. d. L.) XV, 360.

Verein bäuerlicher Wirthe in Stettin von Schulze-Stolzenburg. (V. d. L.) XVI, 325. Thätigkeit. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 131.

Ueber den Bauernverein zu Haasenfelde. (Dir. Kielmann) II, 133; Besuch des Amtsr. Koppe. (V. d. L.) II, 238.

Bisherige Thätigkeit des Bauernv. zu Neustadt-Eberswalde. (V. d. L.) IV, 270.

Stiftung des Bauernv. zu Randow. (V. d. L.) XIV, Suppl. 57.

Der Stuhmsdorfer Bauernverein im Königreich Sachsen. (V. d. L.) XVIII, 134.

Bauern-Versammlungen in Mecklenburg von Pogge-Roggow. (V. d. L.) V, 364. Verhandlungen zur Vertheilung. (V. d. L.) VII, 199.

Reisegelder zu ihrer Beschickung den Hauptv. bewilligt; ebendas. Besuch. (V. d. L.) VII, 326. Mittheilung von Pogge-Roggow. (V. d. L.) IX, 233.

4. Für Flachs- und Hanfbau.

Aufforderung zur Bildung einer Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen von Scheibler. XVI, 220—224; Statuten. XVII, 189—197; Protokoll der 1. Generalv. Januar 1851; das. 198—223; Protok. der 2. Generalv. 223—241; Protector. Mitglieder 256—259; ihre Stellung zum L.-Oek.-C. und zu den anderen ldw. Vereinen. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 134.

Stiftung einer Gesellschaft für Beförderung der Landes-Cultur u. für Bildung einer allgem. Hülfs- und Darlehnskasse. (V. d. L.) XV, 351.

5. Für Maschinen.

Verein für Aufstellung landw. Maschinen in Magdeburg; Bericht von 1842/4. (V. d. L.) VII, 322. Jahresbericht. (V. d. L.) XVIII, 402.

6. Für Bienenzucht.

Beitragsfreier Anschluß des Koppitzer Bienenvereins. (V. d. L.) XII, 316. Unterstützung 1851. (V. d. L.) XVIII, 130.

Digitized by Google

Mittheil. und Anträge der Weinbaugeſ. zu Naumburg; Gutachten des Amtsr. v. Raumer. (V. d. L.) IV, 259.

7. Für Pferdezucht.

Geſuch des ſchleſiſch. V. f. Pferderennen ꝛc. um 50,000 Thlr. aus Staatsfonds. (V. d. L.) II, 142.

Abſonderung der hippolog. von den ldw. Vereinen; Erwiderungsſchreiben des L.-Oek.-C. an den ſchleſ. V. für Pferderennen und Thierſchau. (V. d. L.) IV, 241.

Schleſiſch. V. für Pferderennen und Thierſchau; Jahresbericht pro 1844. (V. d. L.) VI, 51.

V. zur Verbeſſerung der Pferdezucht; Rennen und Pferdeſchau; 9. Jahresbericht. (V. d. L.) VII, 326.

Verein zur Verbeſſerung der Pferdezucht in der Prov. Sachſen; Abänderung des Statuts. (V. d. L.) VII, 154.

V. für Verbeſſerung der ldw. Viehzucht in Sachſen; VII. Jahresbericht. (V. d. L.) VII, 172; vermehrte Theilnahme am Rennen, verminderte am Verein.

Der Verein für Pferde-Dreſſur zum Dienſte der Landwehr-Cavallerie im Reg.-Bez. Arnsberg. II, 1—17. (V. d. L.) II, 260; III, 123. V. Jahresbericht; eingeſandt. (V. d. L.) IV, 282. 6. Jahresbericht. (V. d. L.) VII, 171.

Vereine zur Dreſſur der Landwehr-Cavall.-Pferde; Bericht des I. V. zu Beckum. (V. d. L.) IV, 244. Antrag, Vertheilung von Fonds betr. (V. d. L.) IV, 245.

Zuchtſtuten-V. in Koſtenblut und Winzig; Statuten. (V. d. L.) XX, 320.

8. Verſammlungen, Congreſſe ꝛc.

Bericht der Verſ. von Landwirthen und Thierärzten in Berlin, 27. Jan. 1843. II, 449—521.

Die Verſammlung von Thierärzten und Landwirthen zur Beſprechung der Lungenſeuche, 1843. (V. d. L.) II, 217. 233.

Organiſation der wiſſenſchaftl. Deputation in Brandenburg wie in Pommern. (V. d. L.) VIII, 135—137.

Koſten der Beſchickung des ldw. Congreſſes in Frankf. a. M. ſeitens der ldw. V. (V. d. L.) XIV, 123. 369; Portofreiheit der Abgeordneten; Antrag von v. Schlicht. daſ. 132.

Der permanente ldw. Ausſchuß zu Frankf. a. M. (V. d. L.) XIV, 85; 123—125.

Aufforderung des engeren Ausſchuſſes des I. Congreſſes in Frankf.

Digitized by Google

a. M. an die deutschen Landw. u. Vereine, ihre Wünsche und Forderungen darzulegen. (V. d. L.) XIV, 133. 357.
Der landw. Congreß und der engere Ausschuß zu Frankfurt a. M. (V. d. L.) XIV, Suppl. 59.
Landwirthschaftliche Congresse; Ministerial-Erlaß. (V. d. L.) XV, 346—349; 365—367. Antrag des l. C.-V. f. die Mark und Niederlausitz u. der pomm.-ökon. Ges.
Errichtung von Landwirthschafts-Kammern. (V. d. L.) XVI, 300. (V. d. L.) XVIII, 74. (V. d. L.) XVIII, 392—396.
Einrichtung eines Landesculturrathes in jeder Provinz; Gutachten des L.-Oek.-C. (V. d. L.) XVIII, 120.
Der landwirthschaftliche Congreß in Brüssel, Septbr. 1848. XIV, 396—405; XIV, Suppl. 19.
Gesetz über Agriculturverh., Berathungskammern u. über den Generalrath in Frankreich. XIX, 205—209.
Vers. deutscher Land- und Forstwirthe zu Altenburg; Dank des Vorstandes für die thätige Theilnahme des L.-Oek.-C. (V. d. L.) IV, 36.
Versammlung deutscher Land- u. Forstwirthe; Breslau als nächstjähr. Vers.-Ort. (V. d. L.) V, 274.
Die 9. Vers. deutscher Land- und Forstw.; Vorbereitungen betreff. Schreiben des Grf. Burghauß. (V. d. L.) V, 337.
Die Vers. deutscher Land- und Forstw. in München; Bericht des G. O.-F.-R. Pabst. (V. d. L.) VI, 38.
Besuch der Vers. deutscher Land- und Forstw.; Gesuch eines Pfarrers. (V. d. L.) VII, 170.
VIII. Vers. der deutschen Land- und Forstw. in München; amtlicher Bericht. (V. d. L.) VII, 196.
Die Vers. in Grätz; Bericht des Wirkl. Geh. Kr.-R. Mentzel. XI, 105—119.
Der Congreß zu Frankfurt am Main, abzuhalten am 6. Novbr. 1848 von Abgeordneten deutscher landwirthschaftlicher Vereine. (V. d. L.) XIII, 397. Bericht des Abgeordn. Geh. Kr.-R. Mentzel. XIV, 84—89.
Programm u. Prämien der Kgl. ldw. Ges. von England für die Thierschau in Southampton. III, 422—433.
Thätigkeit der ldw. Vereine in England. XIX, 203.
Congreß der spanischen Landwirthe. (V. d. L.) XVIII, 119.
Die Beschickung der Londoner Industrie-Ausstell. mit span. Landesprod. das. 378.
Petersbg. ökon. Ges. XXI, 237.

Digitized by Google

Producten- und Vieh-Ausstellungen.

Thierschau des landw. V. für Litthauen; nach der Georgine. (V. d. L.) IV, 28.

Thierschau im Juni 1845 des landw. V. für Litthauen. (V. d. L.) VII, 155.

Thierschau in Posen; Unterstützung zur Vermehrung der Prämien. (V. d. L.) VII, 308.

Thierschau zu Chodziesen; Unterstützung. (V. V. L.) VII, 272.

Privat-Gartenproducte-Ausstellung in Eldena; Unterstützung. (V. d. L.) VII, 272.

Schau- u. Rennfest im März 1845 in Prenzlau; Programm. (V. d. L.) VII, 148.

Preisthierschau, ꝛc. in Kalau 1844. Bericht des l. V. (V. d. L.) IV, 23.

Die 9 Thierschauen u. Gewerkeausstellungen 1844 im Frankf. Reg.-Bz. Ueberſicht. V, 377—380. (V. d. L.) V, 372; VI, 12.

Thierschauen des l. C.-V. zu Frankfurt 1846; von Kielmann. IX, 379—386.

Thierschau in Forste 1844; Festbericht. (V. d. L.) VII, 172.
" " " 1845; Programm. (V. d. L.) VII, 176.

Thierschau- und l. Gewerbe-Ausstellung der Kreise Guben, Sorau, Spremberg, am 23. Mai 1845; Bericht. (V. d. L.) VII, 321. Preispflügen statt Bauernrennen.

Thier- u. Producten-Ausstellung pro Mai k. J.; Bericht des l. Prov.-V. für Brandenb. (V. d. L.) V, 359.

Thierschau des ldw. C.-V. für Brandenburg; Bewillig. eines Zuschusses u. Medaillen. (V. d. L.) VI, 50.

Abhaltung einer Thierschau in Berlin 1852. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 172.

Thierschaufest ꝛc. des ldw. V. zu Liegnitz; Gutachten d. Kgl. Reg. (V. d. L.) III, 83.

Das ldw. Fest in Liegnitz vom 9. Mai 1840; Bericht. V, 36—41. (V. d. L.) V, 18.

Ldw. Fest zu Liegnitz, Mai 1850. Ausgestellt; prämiirt. XVII, 156.

Errichtung einer Thierschau des ldw. V. in Glogau; Gesuch um Unterstützung. (V. d. L.) IV, 241.

Thierschau u. Pferderennen im Mai 1845 in Ratibor; Programm, Gesuch um Staatspreise. (V. d. L.) VII, 129.

Landwirthschaftl. Fest im Mai 1845 in Liegnitz; Gesuch um Zuschuß zu den Prämien. (V. d. L.) VII, 130.

Digitized by Google

Thierschau des land- u. f. V. zu Rybnick; Programm. (V. d. L.) VII, 155.

Die Thierschau in Breslau, 5. Juni 1851; Bericht. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 172.

Schaafschau in Herrnstadt. XXIII, 334—338.

Thierschauen in Schlesien. (V. d. L.) XX, 464.

Schaustellungen des l. V. zu Halberstadt; Gesuch um Unterstützung. (V. d. L.) VII, 176.

Die Bullenschau zu Alach. (V. d. L.) XI, 187.

Anzahl der jährl. Thierschauen. (V. d. L.) VIII, 453.

Die Oesterreichische Industrieausstellung des Jahres 1845 in Bezug auf landwirthschaftl. Industrie; von Dr. v. Viebahn, Geh. O.-F.-R. VIII, 1—34.

Die Ausstellung von Erzeugnissen der Landwirthschaft und des Gartenbaues zu Brüssel, Septbr. 1848. XIV, 1—42. Verzeichniß der Gewächse 3—, Getreidepflanzen 5—, Handelsgewächse 9—, Futter u. Futterpflanzen 12—, Acker-Geräthe und Maschinen 21—, Erzeugnisse der Viehzucht u. des Weinbaues 23—, Verzeichniß des Viehes 27—, Vieh 28—, Verzeichniß der Gartenerzeugnisse 34—, Gartenerzeugnisse 37—42.

Nachahmung der großen Brüsseler Ausstellung in Preußen. (V. d. L.) XV, 367—369.

Circular-Schreiben des L.-Oek.-C. betreffs der Ausstellung in München 1854. XXIII, 197—199.

Die große Industrie-Ausstellung in London; von H. Hartmann. XIX, 14—23.

Prämien.

a. Wirthschaftsbetrieb.

Probe-Pflügen, die nützlichste aller Preisbewerbungen nach v. Wulffen. (V. d. L.) VII, 135.

Prämien in Form neuer Werkzeuge, Bücher, Zuchtthiere, Sämereien u. s. w. für einen landwirthsch. Bauernverein. (V. d. L.) VII, 136.

Prämlirung bäuerlicher Wirthschaftsverbesserungen; Grundsätze dafür. (V. d. L.) X, 292—296 und 299—304.

Prämlirung kleinerer bäuerl. Wirthe im Rg.-Bz. Gumbinnen. (V. d. L.) X, 303.

Prämlirung ldw. V. zu Litthauen; Prämien, Musterwirthschaften bäuerl. Wirthe. II, 136. Modus. (V. d. L.) XV, 235.

Verdienst um Einrichtung kleiner Wirthschaften in West-Preußen. (V. d. L.) IX, 292.

Digitized by Google

Prämien-Vertheilung des Bauernvereins in Putzig; Principien. (V. d. L.) XVI, 329. (V. d. L.) XVIII, 88.

Prämiirung kleiner Wirthe; Erfahrungen und Aenderung des bisherigen Verfahrens bei dem ldw. V. zu Regenwalde. (V. d. L.) IX, 250—252.

Prämien für tüchtige Wiesenbauer; Antrag d. Cult.- und Gewerbe-V. für Siegen. (V. d. L.) III, 123.

Prämien für Anpflanzung edler Rebsorten; Rescr. des Min. d. J. (V. d. L.) VI, 48.

Vorschläge zur Prämiirung bäuerl. W. im Ver. des l. C.-V. der Mark Brandenburg. (V. d. L.) XI, 300.

Prämiirung bäuerlicher Wirthschaftsverbesserungen; ldw. C.-V. zu Frankfurt. (V. d. L.) VI, 11. Verwendung 1845. (V. d. L.) VIII, 190—194. 1846. (V. d. L.) X, 292—296. XII, 104—112.

Prämien für landw. Verbesserungen in d. Kr. Conitz ꝛc. (V. d. L.) VII, 363.

Preisvertheilung des Bauernvereins zu Ranis, 1846. (V. d. L.) X, 318.

Die prämiirte Wirthschaft des Gutsbes. Schuster in Booßen. (V. d. L.) XI, 254.

Einfluß der Preisvertheilung auf den Flachsbau und die Flachsbereitung. (G. F.-R. v. Viebahn) I, 118—120.

Prämien f. d. Flachsbau; Ver. d. L.-Oek.-C. III, 171.

Prämien für Anlegung zweckmäßiger Flachs-Röste-Gruben und die Erzeugung vorzüglicher Flachssorten in Würtemberg. (V. d. L.) VIII, 462.

Flachsprämiirung in Worbis, Grundsätze. (V. d. L.) XIX, 232.

Vertheilung von Prämien für Gartenculturen in Neu-Vorpommern. (V. d. L.) XXI, 403.

Frühzeitige Einsendung der für die Thierschau-Prämien disponiblen Gelder. (V. d. L.) XI, 289.

Erfahrungen über die Wirkung der Prämien für Viehzucht. (V. d. L.) XXIII, 428—431.

Den Pferdezucht-Vereinen aus Staatsfonds zu bewillig. Prämien; Bescheid des Kgl. Min. (V. d. L.) V, 15.

Prämien für gute Mutterstuten in bäuerl. Besitze. (V. d. L.) VIII, 125—129.

Statist. Aufnahme des Füllenbestandes 1837; Stärke der Pferdezucht; Maßstab für Prämien.

Prämiirung guter Mutterstuten kleiner ländl. Besitzer. (V. d. L.) X, 309.

Digitized by Google

Die Prämiirung guter bäuerl. Mutterſtuten aus Staatsfonds. (V. d. L.) XXII, 68.
Prämien für Aufzucht u. Benutzung guter Zuchtſtuten. (V. d. L.) VIII, 440.
Prämien für gute Mutterſtuten; die vom Miniſt. hierzu bewilligten Fonds. (V. d. L.) XI, 310.
Prämienfond für Züchtung guter Mutterſtuten, 1848. (V. d. L.) XII, 353.
Prämiirung guter Mutterſtuten in Weſtpreuß. (V. d. L.) XII, 79.
Vieh-Prämiirung zu Oels 1848. XIII, 389.
Vieh-Prämiirung zu Oels 1848; Antrag des landw. V. im Kr. Coesfeld. (V. d. L.) XI, 312.
Grundſätze für Stuten-Prämiirung des V. zu Salzwedel. (V. d. L.) XI, 233.
Prämien und Wetten bei engl. Pferderennen, 1843. III, 455.
Verwendung der Thierſchau-Prämiengelder 1845; Bericht des l. C.-V. zu Frankfurt a. O. (V. d. L.) VIII, 140. Zahl des ausgeſtellten Viehes, prämiirte Perſonen und Gegenſtände.
Unterſtützung zu den Prämien der Thierſchau der Prov. Sachſen. (V. d. L.) IX, 298.
Ueber Staatsprämien zur Aufnahme der Schaafzucht. (L.-Oek.-C. an den Min. d. J.) II, 80—83.
Staatsprämie f. d. beſte Schaafthier; Geſuch des Uckermk. Vereins f. Thierſchau ꝛc. (V. d. L.) III, 82.
Prämiirung der Beſchicker der Berliner Thierſchau und Gewerbe-Ausſtellung 1845; L. Prov.-V. für die Mark Brandenburg ꝛc. (V. d. L.) VII, 317.
Preis-Aufgabe der Humanitäts-Geſellſchaft für israelitiſche Ackerbauer zu Caſſel, für verdienſtlichen Feldbau mit Viehhaltung. II, 418.
Preis-Aufgabe der Mecklenb.-patriot. Geſ. für Fütterungsverſuche mit Hammeln. I, 419.
Prämien an kleinere Seidenzüchter; Vorſchläge vom L.-Oek.-C.; Miniſt.-Reſc. (V. d. L.) VII, 147.
Prämien im Seidenbau; von v. Türk. (V. d. L.) VIII, 418.
Die Cocons-Prämien. (V. d. L.) XXI, 405.
Erhöhung des Cocons-Prämienſatzes. (V. d. L.) XXII, 400.

b. Prämien für literariſche Arbeiten.

Preisaufgabe des ldw. V. in Rheinpreußen für eine Abhandlung über Knochenbrüchigkeit. I, 444.

Digitized by Google

Preisfrage über die Anthraxkrankheiten vom ldw. C.-V. der Prov. Sachsen. IX, 209.
Prämien für die beste Schrift über die Züchtungsprincipien bei der Schaafzucht; vom l. Provinzialv. f. d. Mark Brandenburg ꝛc. (V. d. L.) IX, 292.
Preis einer Schrift: „die Züchtungsprincipien in der Schaafzucht". (V. d. L.) XI, 329.
Preisaufgaben des Kgl. Belgischen Minist. d. J. 1848. XIII, 410. Rückfrage des L.-Oek.-C. XIV, 333.
Preisaufgabe des Kgl. preuß. Min. f. l. A. 1848/9: „Populäre Anleitung zum Betriebe der Landwirthschaft." XIII, 425. (V. d. L.) XIV, 333.
Preisertheilung für die beste Schrift über „den Verfall der dienenden Volksklasse" vom Erzherz. Johann 1836. XVIII, 212. 415.
„Ueber die Verbesserung der Lage der ländl. Arbeiter", gekrönte Preisschrift. (V. d. L.) XIII, 408.
Prämie des Grfn. Reichenbach-Bruftave für die beste Schrift über Maisbau. XVIII, 415.
Prämiirung der Kreisblätter. (V. d. L.) XIX, 231.
Preisaufgabe des C.-V. in Sachsen: „Anleitung zum Handelsgewächsbau für die kleineren Besitzer". „Leitfaden für Schullehrer beim ldw. Unterricht". XIX, 238.
Prämie für den besten Vorschlag zur Spiritussteuer. XXIII, 375.
Landwirthschaftl. Auszeichnungen bei der Münchener Indust.-Ausst. (V. d. L.) XXIV, 381.
Prämien des l. Centralv. in Schlesien. (V. d. L.) XX, 464.
Culturverbesserungen im Reg.-Bez. Frankfurt; Bewilligung von Prämien durch Min.-Resc. (V. d. L.) V, 277.

Versuche und Versuchswirthschaften.

a. Pflanzen-Culturversuche.

Aufstellung von Versuchsaufgaben an die ldw. V. seitens des L.-Oek.-C.; ein Wunsch. (l. Ges. zu Ranis; V. d. L.) II, 273.
Landwirthschaftl. Versuche: Principien. (V. d. L.) III, 113.
Antrag auf Errichtung eines allgem. ldw. Versuchssystems. (V. d. L.) XI, 172. 209.
Entwerfung eines allgem. Versuchssystems. (V. d. L.) XII, 54. 75. 100. 103.
Entwurf eines Systems landwirthschaftl. Versuche von Dr. L. von Beckedorff. XIV, 217—278. (V. d. L.) XIV, Suppl. 3.
Versuche an ldw. Academien, insonderheit Poppelsdorf. (V. d. L.) XVI, 307.

Digitized by Google

Das landw. Verſuchsweſen; Circulair ꝛc. des L.-Oek.-C. an die Centralv. XVII, 391—395.

Syſtem für das l. Verſuchsweſen. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 128.

Commiſſion zur Aufſtellung von Verſuchsaufgaben. (V. d. L.) XXIII, 261.

Verſuchs-Aufgaben des L.-Oek.-C. 1853. Bau der Möhren. Ernte des Getreides in der Gelbreife, Maaß des Saatkorns beim Wintergetreide, XXI, 382—394.

Verſuchs-Aufgaben des L.-Oek.-C. pro 1854. 1) Kartoffelbau, Boden, Saatgut, Zeit des Pflanzens, Düngung, Abwelken, Abkeimen. XXIII, 228—236. 2) Wirkungen des Guano und Chili-Salpeter 237—.

Das Verſuchsweſen betreffend. Circulair-Schreiben des L.-Oek.-C. XXIII, 226—228.

Anſtellung chemiſch-agron. Unterſuchungen; Gutachten des L.-Oek.-C. an den Min. des Inn. (V. d. L.) IV, 269.

Verſuchs-Fragen der Agricultur-Chemie; Inſtruction. (V. d. L.) VII, 333.

Agricultur-chemiſche Verſuche des L.-Oek.-C.; Miniſt.-Reſcr. (V. d. L.) VIII, 146.

Die vom L.-Oek.-C. eingeleiteten Verſuche. (V. d. L.) VIII, 440.

Der Verſuchs-Anbau von Erbſen und Sommerraps, behufs Ermittelung derjenigen Subſtanzen, welche dem Boden durch das Wachsthum der Pflanzen entzogen werden; Schreiben vom Grf. v. Burghauß, Remonte-Depot-Admin. Neuhoff, Prof. Gildemeiſter. (V. d. L.) VIII, 467. Koſten-Bewilligung. (V. d. L.) IX, 244. Plan des Prof. Polſtorff, daſ. 244—247. Fonds. (V. d. L.) XI, 353. (V. d. L.) XVII, 135.

Betheiligung an dem Verſuchsſyſtem und Einrichtung einer Muſterwirthſchaft gegen zinsfreies Darlehn. (V. d. L.) XVII, 142.

Drainplan für das Verſuchsfeld Proskau. (V. d. L.) XXIII, 68.

Landw. Verſuche zu Proskau. Dibbeln. (V. d. L.) XIX, 458.

Verſuchsfeld Proskau 1848. (V. d. L.) XIV, 138—142.

Vertiefte Bodenbearbeitung, namentlich Spatpflügen; Verſuch in Proskau. (V. d. L.) XIX. 461.

Die vom L.-Oek.-C. vorgeſchlagenen Verſuche über Spatpflügen, Drillen und Dibbeln, vom landw. C.-V. zu Frankfurt (V. d. L.) XVIII, Suppl. 141—143.

Fruchtfolgen; Comparative Verſuche über 4 verſchiedene, von Ockel-Frankenfelde. XVIII, Suppl. 1—18.

Fortgeſetzte Verſuche von Tinzmann. (V. d. L.) VII, 178—180.

Fortſetzung der Verſuche über die Wirkung der Schwefelſäure, von Tinzmann. (V. d. L.) VII, 179.

Digitized by Google

Plan zu comparativen Versuchen; der landw. Prov.-V. für Brandenburg ꝛc. (V. d. L.) VIII, 452.
Anstellung von Versuchen in der Prov. Posen. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 158.
Salzdüngungs-Versuche 1849 u. 50.; Bericht von Papendiek-Liep und Rueder-Gamsau. XVIII, Suppl. 103—118.

b. Viehfütterungs-Versuche.

Verwerthung der Kartoffeln: Bitte der Unterweisung über Fütterungsvers.; landw. V. zu Danzig. (V. d. L.) V, 292.
Die Schaaffütterungs-Versuche von Ockel; Erwiderung. (V. d. L.) XI, 235—238.
Berechnung der Ockel'schen Schaaffütterungs-Versuche nach der Methode der kleinsten Quadrate, von Segnitz; Votum des Herrn v. Wulffen. (V. d. L.) XII, 160—163.
Versuche mit Mais 1851, von Nathusius-Königsborn. XIX, 369. Reifwerden, 370. Fütterungs-Versuche, 374. Maiscultur im Felde zu Futter, 379.
Fütterungs-Versuche mit grünem Mais und Luzerne, von Ockel. XXIV, 2—17.
Fütterungs-Versuche in Möckern; Ergebnisse von E. Wolff. XXIV,

c. Versuchs-Wirthschaften.

Versuchsfeld zu Haasenfelde; Gesuch um Unterstützung. (V. d. L.) III, 95. Bericht d. landw. Dorf-V. (V. d. L.) V, 17.
Versuchswirthschaft des Dr. Sprengel in Regenwalde; Gesuch um Zuschuß. (V. d. L.) VI, 49.
Anlage einer Versuchswirthschaft für die Mark Brandenburg und die Niederlausitz zu Bornim. (V. d. L.) XVII, 148; XVIII, 58.
Der landw. Versuchsgarten des C.-V. für Schlesien, Leiter Baron v. Kottwitz. (V. d. L.) II, 259.
Versuchsgarten in Nimptsch; Erweiterung durch Bar. v. Kottwitz. (V. d. L.) IV, 61.
Errichtung von Versuchswirthschaften; ein Wunsch. (Landw. Ges. zu Ranis; V. d. L.) II, 273.
Errichtung eines Versuchsgartens; Anschreiben des Dombseler Gb.-V. (V. d. L.) IV, 45. Schreiben der Direction des Gb.-V. (V. d. L.) IV, 275.
Der Vereinsgarten zu Poln. Wartenberg; Einrichtung und Bestimmung, vom Landschafts-Dir. v. Rosenberg-Lipinsky. (V. d L.) XIII, 379—384.

Digitized by Google

d. Musterwirthschaften.

Musterwirthschaften für bäuerl. Wirthe; Einrichtung derf. (V. d. L.) II, 136—139.

Musterwirthschaften; ihre Einrichtung eine Nothwendigkeit ꝛc., vom Amtmann Franz-Eggenburg. (V. d. L.) V, 26. Gutachten (v. Wulffen). V, 53—66.

Bäuerl. Musterwirthschaften; Bericht des v. Wulffen und Geh. F.-R. Pabst. (V. d. L.) VII, 137—141. Besitzverhältnisse: lebenslängl. Pachter auf Staats-Ländereien.

Errichtung einer Beispiel-Wirthschaft; Gesuch um Kapital. (V. d. L.) VII, 161.

Musterwirthschaft oder Prämien für die kleineren Ackerwirthe des Rastenburger Kreises? (V. d. L.) X, 320.

Errichtung einer bäuerl. Musterwirthschaft in Ernstwalde, Kr. Insterburg. (V. d. L.) VIII, 422.

Musterwirthschaften im Kr. Insterburg, ihre Einrichtung und Gedeihen. (V. d. L.) XI, 302.

Die Schubert'sche Musterwirthschaft bei Schippenbeil. (V. d. L.) XIV, Suppl. 12.

Errichtung einer Musterwirthschaft auf dem Heidekruge (Gumbinnen). (V. d. L.) XVIII, 396.

Die bisherigen Unterstützungen der Musterwirthsch. in Litthauen. (V. d. L.) XI, 310. Fonds; Verwendung in Litthauen. (V. d. L.) XII, 355. (V. d. L.) XV, 233.

Einrichtung einer bäuerl. Musterwirthsch. in Mosdzehmen, Kr. Angerburg. (V. d. L.) XI, 351.

Einrichtung der bäuerl. Musterwirthschaften im Reg.-B. Gumbinnen; Gutachten des L.-Oek.-C. verfügt. (V. d. L.) V, 287—289. Gutachten; V, 293—301.

Ackermusterwirthschaft im Kr. Altena. (V. d. L.) XII, 358.

Einrichtung von vier bäuerl. Musterwirthschaften in adl. Orten; Bericht der Kgl. Reg. zu Marienwerder. (V. d. L.) VI, 2—4; XI, 309.

Ueber den Zustand der jetzt errichteten bäuerl. Musterwirthschaften in dem Reg.-Bez. Marienwerder und Danzig; Bericht (Pabst). V, 321—331.

Ueber bäuerl. Musterwirthschaften in Westpreußen; Bericht des G.-O.-F.-R. Pabst. V, 320—331. (V. d. L.) V, 314. Bericht über die bereits eingerichteten. (V. d. L.) VII, 274. Bericht d. G.-O.-F.-R. von Viebahn. (V. d. L.) IX, 211—214. (V. d. L.) XI, 169. (V. d. L.) XI, 309. Erfolge XV, 243. Zustand u. Fortschritte, XVIII, 111.

Digitized by Google

Der Musterwirthschaft des ꝛc. Wolff in Sierakowo bewilligte Unterstützung; Dankschreiben des V. westpr. Landw. (V. d. L.) V, 338. (V. d. L.) XII, 52.

Die Musterwirthschaften zu Stolzenfeldt, Kr. Eylau, und zu Gapl, Kr. Braunsberg. (V. d. L.) XI, 297—299. Jahresbericht. (V. d. L.) XV, 250.

Verunglücken der Musterwirthschaft zu Stolzenburg. (V. d. L.) XVI, 302—304.

Die Musterwirthschaft für bäuerl. Wirthe des Gew.-V. in Danzig; Schreiben des Vorstandes. II, 275—287. Erwiderung: (V. d. L.) II, 288. Gutachten des Amts-R. Koppe. II, 289—291 (V. d. L.) II, 271.

Die Musterwirthschaft des Einsassen Engler in Barroczin; Gutachten über den Wirthschaftsplan (Koppe und Kretzschmer) III, 176—180; IV, 36.

Die Musterwirthschaft zu Neu-Baroczin, Reg.-Bez. Danzig; verfehlt. (V. d. L.) VIII, 451.

Einrichtung bäuerl. Musterwirthschaften in Posen; Bericht des landw. V. in Posen. (V. d. L.) IV, 273.

Errichtung einer bäuerl. Musterwirthschaft im Thorner Kr.; Bericht des landw. V. zu Culm. (V. d. L.) V, 282. Unterstützung der Errichtung durch die Kgl. Reg. verweigert. (V. d. L.) V, 282.

Gründung einer Musterwirthschaft im Kr. Birnbaum. (V. d. L.) VII, 387—391.

Einrichtung einer Musterwirthschaft in Czersk. (V. d. L.) XIV, 134.

Bäuerl. Musterwirthschaften zu Bromberg; fernere Bewilligung von 600 Thlr. (V. d. L.) VII, 74. Unterstützung. (V. d. L.) XI, 327—329.

Die 22 Musterwirthschaften der Prov. Posen; Schreiben des Ob.-Präsid. (V. d. L.) XVIII, 121.

Anlegung einer Musterwirthschaft; Antrag eines Dorfschulzen im Kr. Prenzlau. (V. d. L.) VI, 8.

Pläne zu den Musterwirthschaften des ꝛc. Brokopp und Thiel. X, 299—304.

Errichtung einer Musterwirthschaft zu Tornow im Amte Marienfließ; Bericht des Ob.-Präs. von Pommern. (V. d. L.) VII, 151. (V. d. L.) VIII, 108.

Einrichtung einer bäuerl. Musterwirthschaft in dem Kr. Conitz ꝛc. (V. d. L.) VII, 363.

Musterwirthschaften in Pommern; Unterstützung pro 1847. (V. d. L.) X, 322. (V. d. L.) XI, 231. (V. d. L.) XII, 115.

Digitized by Google

Anlegung einer Musterwirthschaft auf der Insel Rügen; Plan. (V. d. L.) VIII, 92.

Musterwirthschaft vom Verm.-Rev. Nernst in Betzin auf Rügen; belobt. (V. d. L.) IX, 285.

Musterwirthschaft in der Mark, Berücksichtigung der weibl. Landbewohner bei ihrer Einrichtung; Gesuch. (V. d. L.) VII, 131—133.

Musterwirthschaften für kleinere Besitzer; L.-Oek.-C. an den Grf. v. Burghauß. III, 261. Schreiben des schles. C.-V. (V. d. L.) IV, 252.

Bäuerliche Musterwirthschaften; Instruktionen zur Errichtung für den landw. V. zu Ratibor. (V. d. L.) V, 318—320.

Errichtung bäuerl. Musterwirthschaften im Reg.-Bez. Arnsberg; namentlich in den stark der Auswanderung hingegebenen Kreisen Olpe, Brilon, dem mit mangelhafter Wirthschaftsweise behafteten Kr. Soest. (V. d. L.) VIII, 428—. XI, 327.

Geldunterstützung bei Anlegung einer Musterwirthschaft in Westphalen; Grundsätze. (V. d. L.) XI, 359.

Errichtung einer Musterwirthschaft im Münster'schen. (V. d. L.) XIII, 139—141.

Anlegung fernerer Musterwirthschaften in Minden. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 163.

Meteorologische Instrumente für die pomm. ökon. Ges. (V. d. L.) VII, 363.

Errichtung einer meteorolog. Stat. zu Creba bei Niesky. (V. d. L.) XI, 168.

Sammlung meteorolog. Beobachtungen; Verhandl. des Min. d. J. (V. d. L.) VIII, 468—473.

Meteorolog. und Cultur-Fragen für den landw. V. (V. d. L.) VIII, 182. Schema. (V. d. L.) VIII, 434.

Cultur- und Ernteberichte.

8 Fragen der Cultur-Tabellen graphisch darzustellen. (V. d. L.) XI, 324. 1) Abzug der Störche? 2) Beendigung der Ackerbestellung durch Frost? 3) Beginn der Frühjahrs-Beackerung? 4) Ankunft der Störche? 5) Zeit des Kirschen-Blühens? 6) Anzahl der Gewitter mit Donner und Blitz? 7) Beginn der Roggenernte? 8) Wann treten die ersten Nachtfröste ein? — Ferner für's nächste Jahr: Wie stehen die Saaten? Wie verlief die Blüthezeit des Roggens?

Cultur-Tabellen; Schreiben des L.-Oek.-C. an die landw. C.-V.

Digitized by Google

betreffs deren Ausfüllung pro 1848/9. XII, 178—183. Die Fragen. 184—187.

Cultur-Tabellen, ihre Aufnahme in Gummersbach, Rheinprov. (V d. L.) XIII, 400.

Zuſammenſtellung mehrerer Fragen der Cultur-Tabellen 1847/8. (V. d. L.) XIII, 400.

Circular, den Ausfall der Ernte 1846 betreff.; das L.-Oek.-C. an ſämmtl. C.-V. IX, 387.

Bericht, den Ausfall der Ernte 1846 betr.; das L.-Oek.-C. an den Min. d. J. IX, 389—401.

Ernte-Erträge 1846. (V. d. L.) X, 291.

Ertrags-Angaben aus den verſchiedenen Provinzen im J. 1846. (V. d. L.) X, 319.

Die Ernte-Erträge des Herbſt 1846. (V. d. L.) XI, 151. 228.

Die Ernte-Erträge in der Preuß. Monarchie im Jahre 1847. 1) Schreiben des L.-Oek.-C. an ſämmtl. landw. C.-V. XI, 370. 2) Bericht des L.-Oek.-C. an des Miniſters Excell. 371—375. 3) Ueberſicht der Ernte-Erträge. 376—385.

Witterung und Ernte 1847 u. 41—46 in Mecklenburg, von Pogge-Roggow. (V. d. L.) XII, 131.

Die Ernte-Erträge in der Preuß. Monarchie im J. 1848. XIII, 356—372. (V. d. L.) XIII, 385.

Die Ernte-Erträge in der Preuß. Monarchie im J. 1849. XV, 385—407.

Ernte 1850 in Poſen; Bericht des Oek.-R. Rothe auf Schloß Karge. (V. d. L.) XVIII, 77.

Die Ernte-Erträge in der Preuß. Monarchie 1851. XIX, 112—141. 1852. XXI, 144—161. 153. XXII, 454—474.

Stand der Ernte in Dänemark 1854. (V. d. L.) XXIV, 265—272.

Stand der Ernte in den Niederlanden 1854. (V. d. L.) XXIV, 272—282.

Stand der Ernte in Belgien 1853 und 1854. (V. d. L.) XXIV, 283—284.

Ernte-Berichte, deren Vervollſtändigung Seitens des Kgl. Miniſteriums durch amtl. Organe. (V. d. L.) XVII, 144—146; durch die Reg. in Frankf. daſ. 158.

Einſammlung von Ernte-Berichten durch Beamte des landw. C.-V.; Antrag der oſtpreuß. Centralſtelle. (V. d. L.) XVIII, 129.

Circul.-Schreiben des L.-Oek.-C., die Ernte-Berichte betr. XXIII, 199—207.

Warum hält es ſo ſchwer, genaue landwirthſchaftliche Ertrags-Reſultate und aus dieſen eine tiefere Einſicht in die verſchiede-

Digitized by Google

nen Culturzweige zu erhalten? Vom Oekon.-R. Reinhardt. XXIV, 303—307.
Karte der Ernte-Ergebnisse, von der ostpreuß. Centralstelle. (V. d. L.) XIII, 143.
King'sche Regel der Erntepreise. (V. d. L.) XIX, 463.

Statistik.

1. Allgemeines.

Authenticität statistischer Angaben. (Verh. des L.-Oek.-C.) I, 54. (Geh. O.-R.-R. Dr. Dieterici.) I, 63—66.
Statistisches Tableau der Landwirthschaft aller Provinzen, erbeten. (V. d. L.) II, 259.
Entwurf einer Agric.-Statistik für Preußen. (V. d. L.) XI, 324.
Darstellung der Einrichtung des bei dem statistischen Büreau in Berlin errichteten meteorologischen Instituts; Bericht des Geh. Ob.-Reg.-R. Dieterici. XII, 297—304. Die Beobachtungsstationen und Beobachter 1848. 305.
Agricultur-Statistik im Königr. Sachsen und Preußen. (V. d. L.) XIII, 165.
Landw. Statistik; Beförderung durch Staatsfonds. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 154. Die cultur-statistischen und meteorologischen Karten. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 137. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 180.
Agronomische Statistik für Münster durch die Kreisvereine; Jahresbericht des landw. C.-V. IX, 227.
Hagelstatistik für die Prov. Sachsen; Antrag (V. d. L.) XII, 153.
Klimatol. und culturstatist. Karten, deren unentgeltliche Vertheilung. (V. d. L.) XI, 270.
Bearbeitung einer Statistik Deutschlands. (V. d. L.) XIV, 85.
Bill einer Agricultur-Statistik in England und Wales. (V. d. L.) XI, 324.

2. Flächenraum.

Flächenraum von Preußen 1825 und 1840. (Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. Dieterici. I, 78; von Hessen-Darmstadt I, 217.

3. Einwohnerzahl.

Einwohnerzahl in Preußen 1825 u. 1840. (Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. Dieterici.) I, 78.; in Schweden 1810 u. 1840 I, 214; in Oesterreich 1837 I, 240.
Jährl. Zunahme der Bevölkerung und des Bedarfes an landw. Producten in Preußen. (V. d. L.) XI, 150.

Digitized by Google

Zunahme der Bevölkerung und des Volkswohlstandes in Preußen. XIX, 216—219.

Der wievielte Theil der Bevölkerung gehört der landwirthschaftl. Beschäftigung an? England, Frankreich, Preußen. (V. d. L.-Oek.-C., Ref. Geh. Ob.-Reg.R. Dr. Dieterici.) I, 66.; England Frankreich I, 213; Hessen-Darmstadt I, 217; in England, Wales, Schottland, Irland II, 199.

Standesverhältnisse der Auswanderer. XXIII, 77.

4. Boden und Bodenproducte.

Statistische Uebersicht der landw. Productions- und Consumtions-Verhältnisse im Preuß. Staate. (V. d. L.-Oek.-C. Ref. Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. Dieterici.) I, 63—96.

Statistik der Production und Consumtion von Lebensmitteln in Nordamerika. I, 207.

Wie viel Acker und wie viel Getreide kommt auf einen Menschen? England, Frankreich, Preußen. (V. d. L.-Oek.-C., Ref. Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. Dieterici.) I, 67—70; Hessen-Darmstadt. I, 217.

Preis des Landes in Neuseeland. I, 209.

Größe des landw. Betriebskapitals in England. II, 199.

Werth der landw. Production in England. II, 199.

Größe d. Wüstlandes, Höhe d. Gutsrenten in Großbrittanien. IV, 225.

Vertheilung des Grundeigenthums in Frankreich. I, 210.

Zerstückelung des Grundbesitzes in Fkankreich; Bericht von Dieterici. (V. d. L.) Größe der Zerstückelung, mildernde Umstände, Gesetzgebung, Wein- und Gartenbau-Districte, Intelligenz der Bewirthschaftung. — Freiheit der Bodentheilung, VIII, 102—108. Auszug, VIII, 274—303.

Boden-Benutzung und Ertrag in Frankreich. IV, 225.

Rübenzucker-Fabriken in Frankreich; Anzahl und Betrieb 1841/2 und 1842/3. III, 203.

Ueber die Zunahme der Rübenproduction im Zollverein 1836—1846. XII, 389—392; XIV, 167—172.

Ueber die Runkelrübenzucker-Steuer 1849/50. XIX, 210.

Zur Statistik d. Rübenzucker-Fabrikation in Frankreich. XXIII, 343.

Zuckereinfuhr in Europa. XXIV, 328.

Flachs-Maschinen-Spinnerei; Anzahl der Spindeln in den europäischen Ländern 1844. III, 195—197.

Zur Statistik der schlesisch. Flachszucht, von A. Rüsin. XIV, 279—297.

Tabaks-Production und Consumtion; Statistik. XXIV, 102.

Größe und Verhältniß des Bier- und Branntwein-Consumes in Preußen. (V. d. L.) I, 261.

Digitized by Google

Bierbrauerei in Baiern; Ausdehnung, gesetzliche Bestimmung. III, 207.
Bierbrauerei in Böhmen; Ausdehnung gegenüber London, Steuersatz. III, 208.
Bierbrauerei in Sachsen; Ausdehnung III, 209.
Weinconsumtion in England; Stärke 1842. III, 199.
Weinbau Frankreich's; Ausdehnung, XXIV, 190; desgl. Oesterreichs das.
Maschinenkraft in England; Größe 1792, 1827 u. 33. III, 199.
Mühlenwerke in Schlesien. XXII, 389.
Werth der Ländereien, Minen und Fischereien in England. I, 198.
Die Production des Bergwerks-, Steinbruchs-, Hütten- und Salinen-Betriebs im Preuß. Staate für das Jahr 1847. (V. d. L.) XV, 271—273.
Bergwerks-, Hütten- und Salinen-Betrieb; Uebersicht in Preußen 1850. XIX, 466.
Uebersicht der Production des Bergwerks-, Hütten- und Salinenbetriebes in dem preuß. Staate für das Jahr 1854. (V. d. L.) XXII, 60.

5. Vieh-Statistik.

Ueber die Ergebnisse der Zählung des Viehstandes im preußischen Staate 1843. (Geh. Ob.-Reg.-R. Dieterici.) V, 381—204. (V. d. L.) VII, 129.
Statistik des Viehstandes in Mecklenb.-Schwerin. XXIV, 327.
Stärke des Viehstandes in Baiern 1810 u. 1840. III, 206.
Stärke des Viehstandes in der Schweiz 1843. III, 206.
Statistik des Pferdestandes in Preußen 1825 u. 1840. (V. d. L.-Oek.-C., Ref. Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. Dieterici.) I, 72, 80—83, 96; England u. Frankreich, I, 213; Hessen-Darmstadt, I, 218.
Der Smithfield-Viehmarkt in London; Größe der Thiere. V, 460.
Krankheiten der Thiere in Großbrittanien. (Farm. Magaz.) 460—462.
Rindfleisch-Erzeugung in Frankreich, nach E. Jacquemin. XI, 213—217; XII, 54.
Production und Verbrauch des Schlachtviehes und der Fleischhandel im Allgem. in Frankreich. XX, 458—460.
Vieh-Statistik im Königr. Polen 1842. IV, 224.
Amerikanische Producte; Käse, Rauchfleisch. III, 195.
Werth des Rindviehes in Australien 1844. V, 457.
Statistik des Schaaf- und Ziegenstandes in Preußen 1825 u. 1840. (V. d. L.-Oek.-C., Ref. Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. Dieterici.) I, 73 u. 90—93, 96; England und Frankreich, I, 213; in Oesterreich 1837, I, 215; in Hessen-Darmstadt. I, 228.
Wollproduction in Großbrittanien 1843. V, 222.

Digitized by Google

Wollproduction in den vereinigten Staaten 1840. V, 222.
Stat. Wollproduction in Oſtindien 1817—1842. V, 456.
Aufſchwung der Schaafzucht in der Cap-Colonie 1830—1840. I, 208.
Schaafwollproduction in Auſtralien, Vandiemensland und England 1824—1841. III, 195.
Statiſtik des Schweineſtandes 1825 u. 1840. (V. d. L.-Oek.-C., Ref. Geh. Ob.-Reg.-R. Dr. Dieterici.) I, 74, 94, 96; in Oeſterreich, I, 215; in Heſſen-Darmſtadt. I, 218.

6. Induſtrie ꝛc.

Größe des Manufacturen-Capitals in England. II, 199.
Werth der Manufacturen-Production in England. II, 199.
Statiſtiſche Nachrichten und Betrachtungen über die Seiden-, Wollen-, Baumwollen- und Leinen-Induſtrie im Königr. beider Sicilien. (V. d. L.) XXIV, 193—199.
Handel, Induſtrie und Ackerbau in Schweden. I, 213.
Production und Gewerbfleiß in Griechenland. I, 209.
Belgien's Agric.-Statiſtik. Aus dem Belgiſchen. XX, 212—220. Zahl der Einwohner, Viehſtand, Fläche, Culturvertheilung.
Nordamerika als Agricultur-Staat. XVIII, Suppl. 52—56.
Zur Cultur-Statiſtik der Vereinigten Staaten. XXII, 53.

7. Verkehrs-Statiſtik.

Einheitl. deutſches Maaß-, Münz- und Gewichtsſyſtem, vom Congreß in Frankfurt a. M. (V. d. L.) XIV, 85.
Ein- und Ausfuhr landw. Producte im Zollvereine 1844/6 von Reuning. XIII, 416—421.
Ein- und Ausfuhr an Lein und Leindotter 1827—1841; Ber. des L.-Oek.-C. III, 158, 168—171.
Export von geſalzenem Fleiſch aus Danzig, von H. Trojan, Abgeordneter zur 2. Kammer. XX, 150.
An Rindvieh iſt in Preußen Zuſchuß vom Auslande nöthig 1825 bis 1840. (V. d. L.-Oek.-C., Ref. Geh.-Ob.-Reg.-R. Dr. Dieterici.) I, 70—72, 84—89, 96; in Oeſterreich 1824 u. 1837, I, 214.
Vieheinfuhr in die Zollvereinsſtaaten. XII, 140.
Einfuhr von Rindvieh in Oeſterreich 1829—1838. I, 214.
Einfuhr von Fleiſch in Oeſterreich 1838. I, 215.
Einfuhr landw. Produkte in England 1852—1854. XXIII, 422.
Einfuhr von Getreide in England. I, 212.
Einfuhr von Obſt in England. I, 212.
Einfuhr von Fleiſch in England I, 212.

Digitized by Google

Einfuhr von Schlachtvieh in England 1842—44. (Mark Lane Expr.) V, 458.
Wolleinfuhr in England aus verschiedenen Ländern 1839—1843. (A. v. Speck.) III, 344.
Wolleinfuhr in England 1848 u. 49. XVII, 174.
Getreideeinfuhr in Frankreich 1825—41. III, 202.
Vieheinfuhr in Frankreich 1852—54. XXIV, 103.
Seidenausfuhr des lomb.-venet. Königreichs 1842. III, 204.
Ergebnisse des Ausfuhr-Handels, vom Gen.-Consul der Moldau 1850. XIX, 346—350.
Woll- und Tuchausfuhr Rußlands 1830, 40, 41. IV, 224.

Reisebeschreibungen.

Reiseunterstützungen aus Staatsmitteln; ein Wunsch. (Landw. V. zu Gilgenburg.) II, 140.
Reiseunterstützungen nach London des ꝛc. Labahn. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 137.
Ein Bild der Landwirthschaft in der Neuzeit, von Schwarzwäller in dessen „Vier Fragen ꝛc." XV, 209.
„Darstellung der Verhältnisse der Prov. Preußen, die Ursachen des Nothstandes und Vorschläge zur Abhülfe desselben offen legend," vom Oek.-Comm. Eiswald. (V. d. L.) VII, 310.
Eine agronomisch-technologische Reise in den Provinzen Posen, Pommern und Preußen, Sommer 1846. Bericht des Geh. Ob.-Fin.-R. v. Viebahn. XI, 1—72; nebst Plan des Amtes Wollup, Oberbruch 1—, Warthe- und Netzdistrict 8—, Kujavien 14—, Pomerellen 21—, Höhegegend, östlich der Weichsel 29—, Preußisches Oberland 34—, Samland 37—, Natangen 44—, Ermland 46—, Mündungsgebiet der Weichsel und Kassubien 49—, Drewshof 50—, Hinterpommern 65—, Allgem. Bemerk. über Landwirthschaft und Gewerbe in der Prov. Preußen 69.
Reise in Ostpreußen vom Geh. Kriegs-R. Mentzel. (V. d. L.) IX, 303—306. Bericht, IX, 316—335.
Bereisung der Prov. Preußen; Auszug aus dem Berichte des Präs. Lette an den Min. d. Inn. X, 1—44. Gesichtspunkte bei der Reise — Reise-Tour — Allgemeiner Ueberblick über die Lage der Provinz 3—, Ueber Wirkungen und Lage der Auseinandersetzungen 7—, Ueber Entwässerungen im Allgemeinen und einzelne Meliorations-Anlagen (Tuchel'sche Heide, östlich dem Schwarzwasser, Allensteiner Meliorationen, Skallischener Forst, Ablassung des Kruklinner- und Statzwinner-See) 10—, Orga-

Digitized by Google

nisation von Landes-Cultur-Behörden 17—, Mittel zu einem rationellen Wirthschaftsbetrieb: Ackerbauschulen, bäuerliche Musterwirthschaften und höhere landw. Lehranstalten 20—, Ueber die bäuerl. Credit-Verhältnisse der Provinz 28—, Ueber Dismembrationen und das Verfahren vom 3. Januar pr. 29—, Ueber das ländliche Communal- und Polizeiwesen der Provinz, besonders im Gumbinner Reg.-Bez. 36—, Beilage: Promemoria über Feldpolizei-Gerichte 45—57.

Die Zustände im Insterburger Kr. 1847/8. (V. d. L.) XII, 97.

„Uebersicht der landw. Verhältnisse des Labiauer Kr.," vom Gutsbes. Lüdersdorf-Christoplack. (V. d. L.) XI, 329; XIII, 113—131.

Ueber den Zustand der landw. Verhältnisse im Graudenzer Kreise 1843, vom Oberamtmann Proselger (von der Redaction als ein Muster für dergl. topographische Mittheilungen gegeben). VIII, 49—78. Lage, Städte, Handel, Größe, Einwohner (49), Bodenbeschaffenheit (50—52), Wasserläufe, Seen, Waldungen, Torf, Clima (52), System der Bewirthschaftung (53), Bearbeitung des Bodens (54), Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Hirse, Buchweizen, Erbsen, Bohnen, Futterwicken, Raps, Rübsen, Dotter, Madia, Oelrettig (55—61), Kartoffeln, Wrucken, Runkeln (61), Luzerne, rother Klee, Kleegras (62), Tabak, Flachs, Hanf (63), Unkräuter, Wiesen, Weiden (64), Rindvieh, Schaafe, Pferde, Schweine, Federvieh (65—69), Branntwein-Brennereien, Brauereien, Stärkemehlfabriken (69—71), Gesinde und andere Handarbeiter, Knechte, Mägde ꝛc., Instleute ꝛc., Tagelohn, Accordsätze, Schaafscheeren ꝛc. (71—78).

Ueber die Ueberschwemmung der Weichsel-Niederung; Bericht des V. westpr. Landw. (V. d. L.) V, 269.

Landw. Nachrichten über einige Güter bei Culm a. d. Weichsel, vom Grf. Itzenplitz-Kunersdorf. XX, 161—170.

Landw. Zustände im Kreise Memel, von König-Pangen. (V. d. L.) XI, 351.

Ueber die landw. Zustände und Verhältnisse im Kr. Memel, von A. König. XI, 396—408.

Zuständnisse und Bedürfnisse der Landbewohner im Ber. d. V. westpreuß. Landw. (V. d. L.) XII, 83; desgl. vom landw. V. im Kr. Friedeberg, das.

Reise durch die Prov. Posen; Bericht des L.-Oek.-R. Koppe. (V. d. L.) V, 17.

Bericht über eine Reise durch die Prov. Posen. (L.-Oek.-R. Koppe.) VI, 161—187.

Ueber die landw. Zustände der Prov. Posen, vom Präs. Klebs in

Digitized by Google

Posen. VIII, 360–401. (Berichtigung und Ergänzung des Berichts von Koppe.) Bemerkungen zu der vorstehenden Abhandl., vom L.-Oek.-R. Koppe.

Schilderungen der landw. Zustände in der Prov. Posen; nach Vereins-Ber. XI, 409—427. 1) Meseritz, 409—414. 2) Birnbaum, 415—418. 3) Bromberg, 419—421.

Landw. Verein in der Prov. Posen; Ber. über die Verw. der Gelder 1849. (V. d. L.) XIV, Suppl. 104—106.

Landw. Reise eines Gutsbes. der Mark; Anerbieten desselben, Aufträge des L.-Oek.-C. zu übernehmen. (V. d. L) VI, 93.

Reisebemerkungen von A. v. Lengerke, Greifswald und Eldena. XIII, 37—76.

Beschreibung der Wirthschaft Chutow, Kr. Beuthen; Beilage zum Reisebericht des Präs. v. Beckedorff (v. Bally): Früherer Zustand, erste Anstrengungen: Düngerbeschaffung, Beschreibung der Methode, Größe, Boden, Viehstand, Fruchtfolge, Ernteerträge, jetzige Rente. VI, 366—374.

Schlesien; Auszüge aus einem Reiseberichte (v. Beckedorff). VI, 188—266. Schmale Beete, Pflug; Hermsdorf am Kynast, Gespannkraft, Fruchtfolgen, Rindvieh, Ayrshire, Landrace, Schaafe, Traber, Pferde, Bauart der Höfe u. Vorwerke, Dreschgärtner, Lohnsätze des niedrigen Reinertrages, Rübenzuckerfabrik bei Breslau; Zweibrodt: Guénon's Milchspiegel, Schaafe, Oels, gute Düngerstätten, das rechte Oderufer; Reesewitz: Fruchtfolge; Simmenau: Waldungen, Felder, Flachsarbeiter, Vorzüge des Flachs von Lüttwitz und des von Rüssn, Schaafe, Fruchtfolge, Ernte, Einfluß der Oberschles. Enthaltsamkeitsvereine; Reesewitz, Insubordination eines jungen Schaafbockes; Breslauer Kräutereien; Proskau, für eine landw. Lehranstalt geeignet, Erfordernisse des künftigen Directors; Krappitz: Kalkstein, Esparsette; Groß-Strehlitz: Rieselanlagen, Beackerung, Milchvieh, Meierei, Vorwerk, Hopfen, Interesse eines Pächters an der Trunksucht, Bedrängniß der Brennereien, große Ordnung, Fruchtfolge, Klee, Esparsette, Grasbau; Chutow: großes Meliorations-Kapital, Düngerbehandlung und Bereitung, Arbeiterverhältnisse früher und jetzt, Wirkung der Enthaltsamkeitsvereine; Kalinowitz: Viehstand; Siemianowitz: Pferdezucht, Vecturanz, Pfarrer Fizek; Niedunawa: Oldenburger Vieh; Borutin: Schaafe, Panzerbock, der kleine Araber O. 69; Woinowitz: Pferdezucht; Rosnochau: Graswirthschaft, starke Schaafhaltung, Statistik, Reinerträge ꝛc.

Oberschles. Zustände. (v. Bally-Chutow, Mitglied des Ratiborer

Digitized by Google

landw. V.) Beilage zu dem Reiseberichte des Präs. von Beckedorff. VII, 58—121. 1) Allgemeine Gesichtspunkte; 2) 59—61, Volkscharakter, Clerus und Staat; 3) 62—70, Statistisch-Topographisches, Industrie, Branntweingenuß, früher und jetzt; 4) 70—85, Rohheit und Wechsel früherer Zustände, Kapellen als Schandmale der Beamten, Friedrich der Große, Unmöglichkeitsprocesse über Leistungen, Gesetz vom 9. Oktober 1807: „Mit dem Martinitage 1810 hört alle Gutshörigkeit auf, nach ihm giebt es nur freie Leute," Landescultur-Edict, Declaration vom 17. Juli 1817 und ihre Härte gegen die Gärtnerstellen (12—25 Mg. mit 41 Thlr. jährlich), Bodenrente, Bauern als Fährleute, Absatzwege durch den Staat zu reguliren, Musterwirthschaften, Obstanlagen; 5) 85—91, Besitzverhältnisse, Verpachtungen; 6) 91—94, Viehstand, vorzügliche Schaafstämme, Pferd, Rind; 7) 94—97, Boden, Bestellung, Entwässerung, Dünger, Feldersysteme, Wiesen, Hopfen, Obst, Hecken, Forst, Torf-, Stein- und Braunkohlenlager; 8) 97—99, Städte; 9) 99—104, Ausfuhr-Erzeugnisse, Werth derselben; 10) 104—107, Friedrich der Große und die katholische Kirche, Schulen, Jesuiten, Berg-Ordnung von 1769; 11) 108—111, Beuthener Kreis, Kapital der Gebäude, Hüttenwerke, Grubenwerke, Chausseen, landw. Inventarium, 12) 112—115, landw. Besitzverhältnisse, Unterrichts- und Musteranstalten; 13) 116—121, Bedürfnisse: „Die Landwirthschaft bedarf zu ihrem Gedeihen vor Allem eines innigen Glaubens und Vertrauens zur Zukunft," Mittel zur Abhülfe: „Die Landwirthschaft als Gegenstand des Unterrichtes der Landschulen," wie kann von Staatswegen am zweckmäßigsten zu dieser Abhülfe hingewirkt werden? „Dazu bedarf es mit Besorgung entsprechender Bücher und Anlage erweiterter Obstbaumschulen nur des Allerhöchsten Befehles". In Oberschlesien wird der Einfluß der katholischen Geistlichkeit bestens zu benutzen sein. —

Hunger-Typhus im Kr. Pleß 1848. (V. d. L.) XII, 344.

Bericht über eine Reise nach Oberschlesien, vom L.-Oek.-R. Koppe. XXIII, 57—67.

Landw. Verhältnisse der Kreise Schlochau, Conitz u. Flatow; Denkschrift. (V. d. L.) VII, 362.

Beschreibung des Kr. Heiligenstadt; Mühlhausen: Größe, Bevölkerung, geognost., agricult., klimat. (Kr. Th. A. Gielen.) III, 287—307.

Landw. Zustände im Kr. Tecklenburg. (v. Diepenbroick-Grüter.) IV, 393—405.

Digitized by Google

Darstellung des gegenwärtigen Zustandes der Landwirthschaft im Kr. Münster, vom Oekon.-Comm. Dr. Vispinck. (V. d. L.) VII, 149—151.

Landwirthschaftliche Zustände im Paderborn'schen. (Reiseber. eines Mitgliedes des L.-Oek.-C.) III, 420.

Der Hellweg in der Grafschaft Mark von A. v. Lengerke. IX, 349—378. Lage, Zusammenhang und Größe, Terrainbeschaffenheit, Verkehrsverhältnisse, Culturverhältnisse, Bestandtheile des Nationalvermögens, Städte und deren Nahrungsbetriebe, industrielle Cultur, intellectuelle Cultur, Vereins-, Versicherungs-Wesen, Absatzwege, Nebengewerbe, climatische und geognostische Beschaffenheit des Hellweges, vorherrschende Bodenarten, Tiefe der Ackerkrume, Untergrund, Größe der Güter, sonstige Beschaffenheit ꝛc., Gerechtsame, Lasten, Vererbungsverhältnisse, Güter-Umsätze und Verkaufs- und Pachtpreise, Betriebscapitalien, Rein- und Roherträge, die arbeitende Klasse, Gesindehaltung, Lohnsätze, Nebenbeschäftigung der Landleute, thierische Arbeitskräfte, Nutzviehstände, Fruchtfolgen, Musterculturplan, Dungwesen, Ackerbestellung, vorherrschende Unkräuter, Ernteverfahren, Wiesenwirthschaft, Weiden, Gartenbau, Obstbaumzucht, Forstwirthschaft.

Die Grafschaft Ravensberg; Reisebemerkungen von A. v. Lengerke. X, 58—: Rehme, Herford, Garnmarke, Arbeiter- und Lohnverhältnisse, Grundsteuer, Oberbehme des Landraths v. Borries, Wirthschaftsbeschreibung. — Wohnung, Tracht und Lebensweise der Ravensbergischen Landleute. Die Flachsindustrie. Die Bielefelder Spinnschule. — Allgemeine Uebersicht der landwirthschaftlichen Verhältnisse im Kreise Bielefeld. — Kreis Halle, Bodenbeschaffenheit, bäuerliche Besitzungen, Bildungszustand, moralische Seite, Culturgewächse, Fruchtfolge, Viehzucht, Lohnsätze, Steuer.

Die Landwirthschaft im Reg.-Bez. Arnsberg 1849. Auszug aus dem Verwaltungsbericht. XVII, 24—26.

Landwirthschaftl. Zustände in der Saargegend. (Reiseberichte eines Mitgliedes des L.-Oek.-C. III, 417.

Einige Notizen über die landwirthschaftlichen Verhältnisse und Zustände in der Gegend von Bonn, von A. v. Lengerke. IX, 336—348: Areal, Lage, Witterungscharakter, Bodenbeschaffenheit, Waldfläche, Wiesen u. Weiden, Bauart, Landpreise, Umfang, Belastungen der Güter, Pachtungen und Pachtpreise, Productenverkehr, der Landmann in intellectueller und sittlicher Beziehung, das dienende Personal und die Lohnsätze, Gespann,

Digitized by Google

Ackergeräthe und Beackerung, Düngerwirthschaft, Feldsysteme, Pflanzenbau, Viehzucht, Weinbau, Forstwirthschaft.

Untersuchung der Thäler des Hundsrück u. d. Eifel durch Wbmstr. Weber. (V. d. L.) XI, 294.

Bestandtheile und Culturfähigkeit sämmtlicher Baue des Reg.-Bez. Trier. (V. d. L.) XX, 457.

Reisebemerkungen in einem Theil der Rheinprovinz (Nahe bis Kiro, Idar, Idar- und Hochwald, Hundsrück bis Trarbach, Mosel bis Trier, Eifel, Bitburg, Prüm, Münstereifel bis Burg Bornheim, H. Metternich u. Poppelsdorf) vom Präsid. Lette. XVII, 260—281.

Der Ackerbau im Landgebiete der Städte, von A. v. Lengerke. XIV, Suppl. 109—256. Erster Abschnitt. Zustände ꝛc. in I. Preußen: §. 1. Statistische Zahl der Städte ꝛc., §. 2. Anwendbarkeit und Nothwendigkeit der städt. Landwirthschaft 111—, §. 3. Eintheilung und Verfassung der Ackerw. 117—, §. 4. Zustand der Landw. in den einzelnen Städten 118—, §. 5. Hindernisse und Bedürfnisse der städt. Landw. mit Bezug auf Preußen 131— II. Posen w. o. §. 6—10, 133—, III. Sachsen w. o. §. 11—16, 144—. Zweiter Abschnitt: Andeutungen hinsichtlich des techn. Betriebes des städtischen Feldbaues und seiner Verbesserung im Allgem. §. 17—28, 176—256, §. 17. Dungwirthschaft 176—, §. 18. Entwässerung 186—, §. 19. Urbarmachung 190—, §. 20. Befriedigung 198—, §. 21. Unkräuter u. Ungeziefer 198—, §. 22. Beackerung 202—, §. 23. Saat 216—, §. 24. Ernte 223—. Dritter Abschnitt: Sonstige Vorschläge und Andeutung zur Hebung oder Minderung der Hindernisse ꝛc., §. 25. Aufhebung oder Modification gleichförmiger Feldwirthschaft 227—, Berechnung des Bedarfes an Holz und Holzfläche 241—, §. 26. Rechte Wahl der Culturgegenstände 243—, §. 27. Erweiterung und Vergrößerung der Gärten 251—, §. 28. Aufsicht über die Feldwirthschaft. Feld- und Hauspolizei 253—256.

Fragmentarische Mittheilungen und Bemerkungen über eine Reise zur 16. Versammlung deutscher Land- und Forst-Wirthschaften in Nürnberg, von A. v. Lengerke. XXIII, 1—28.

Der landw. Betrieb im Jever-Lande vom G. K.-R. Mentzel. XX, 170—202. Boden 177—, Wirthschaftssysteme 178—, Beackerung und Düngung 181—, Gebäude und Wirthschaftsgeräthe 184—, Dienstboten, Tagelöhner 186—, Viehzucht 188—, Vermischtes 192—. Ueber die Bodenbildung in der Jever Marsch 194—, Deich- und Uferbau 198—. Außengroden 202—.

Digitized by Google

Eine Privatreise in die Oesterreichischen Staaten, Herbst 1846; Bericht des Wirkl. Geh. Kr.-Mentzel. XI, 75—143. 1) Allgemeine Reisebemerkungen 75, 2) die Versammlung in Grätz 105, 3) die Oesterreichischen Gestütsanstalten 119.

Boden, Bevölkerung, Producte und Industrie in Ungarn. III, 204—206.

Landwirthschaftliche Verhältnisse in Schottland u. Bodenauftheilung, Rente, Löhne, Preise. III, 199—202.

Die neuesten Bestrebungen im Gebiete des Ackerbaues in England. (A. Schayer) VI, 267—274.

Zustand und Aussichten des engl. Landbaues. (British and foreign Review. Uebersetzt von A. Schayer.) IV, 422—446.

Landwirthschaft England's: Blick auf die neuesten Erscheinungen. VIII, 252—254. Verbreitung von Kenntnissen, Aufschließen der Knochen mit Schwefelsäure, vergleichende Versuche, Thierschauen, Versammlungen, Drainen, Mechanik.

Die englische Landwirthschaft, nach Porter, von Dr. Rau. XIX, 442—449.

Zustand des Landbaues in den Niederlanden. Schreiben des Niederländ. Minist. v. Sonsbeck. XVII, 282—285. Allgemeiner Ueberblick, von M. Staring das. 286—312.

Colonie Bönninghardt im Kr. Geldern; Verhältnisse der Bewohner, vom Chef-Präs. v. Spiegel. (V. d. L.) VII, 371.

Der Ackerbau in Belgien. Beförderung u. Maßregeln der Regier. in den letzten 2 Jahren, vom Frh. A. v. Doblhoff, 1849. XVII, 1—11. 1) Vereinswesen 3—, 2) Unterricht 6—, 3) Vieh- u. Pferdezucht 9—, 4) Urbarmachung, 5) Verschiedenes — Kalk, Gyps, Drainen, Seradella ꝛc. 10.

„Landwirthschaftliche Reisen durch Belgien i. J. 1849" vom Grfn. de Gourcy; Auszug. XVIII, Suppl. 60—85.

Ackerbau in Frankreich nach A. Moreau de Jonnes. XVII, 176.

Zur Kenntniß der französ. Landwirthschaft; aus dem Engl. XXII, 374—388. Das Thal der Seine und Rouen.

Mittheilungen über die ldw. Zustände in Italien. XXII, 251—257.

Landwirthschaftl. Skizzen aus dem südl. Spanien von Max Herter. XXIV, 311—324, 395—412, 462—486. Boden 311—, Zug- und Nutzvieh 314—, Ackergeräthe und Arbeit 322—, Düngerproduction 324—, Anbau der einzelnen Früchte 395—, Ackerbau auf unbewässertem Boden 396—, auf bewässertem 406—, Wasserleitungen aus den Flüssen 407—, Bewässerung durch die Norias 462—, Anbau einz. Früchte 467—, Pacht, Preise 483—.

„Amerikanische Reiseblätter" des Geh.-R. Hesse; Auszug. XX, 203—211. Cuba, Besuch einer Pflanzung.

Digitized by Google

Neues aus Rußland vom Grfn. v. Kayserling. Säelein, Flachsbau, mit naſſem Torf zu heizen, Menge der Getreideproduction. XIX, 381—388.

Arbeiter.

1. Geſinde.

Verhältniß der Herrſchaft zum Geſinde; Anſchreiben des l. Hauptv. zu Münſter. (V. d. L.) IV, 37.

Geſinde-Zeugniß-Bücher; über deren Einführung. (V. d. L.) IV, 15. Bericht des l. Hauptv. für Münſter. (V. d. L.) V, 340.

Ergänzung der Dienſtboten-Bücher; aus dem Kr. Alach. (V. d. L.) XI, 276.

Beitrag zu der Zeitfrage: Ueber den Verfall der ländlichen Dienſtboten; hier beleuchtet mit beſonderer Berückſichtigung der auf den Fürſtl. Sulkowsky'ſchen Beſitzungen beſtehenden Verhältniſſe, vom Wirthſchaftsdir., L.-Oek.-R. A. Rothe zu Schloß-Reiſen. XIII, 98—103.

Geſinde-Prämien in Schweidnitz-Jauer. (V. d. L.) XIII, 391; XIV, 123.

„Vorſchlag zur Hinwirkung auf die ſittl. Verbeſſerung der dienenden Volksklaſſe". (V. d. L.) XI, 179.

Ueber den Verfall der dienenden Volksklaſſe und Mittel zur Abhülfe; Preisſchrift. XVII, 396.

Die Verbeſſerung des Geſindeweſens betreff. Reſcr. des Kgl. Miniſt. Gutachten des L.-Oek.-R. Koppe. XVIII, Suppl. 48—51.

Verbeſſerung des ländl. Geſindeweſens durch die Idw. V. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 162.

Umzugstermine des ländl. Geſindes ꝛc.; Petit. d. l. V zu Angermünde. (V. d. L.) III, 91—94.

Sommer-Wechſel des Geſindes. (V. d. L.) XXII, 222.

2. Hörige.

Erlaß einer Dreſcherordnung; Antrag des l. V. zu Delitzſch. (V. d. L.) V, 341.

Verbeſſerung der Lage der „Losleute" vom Lieuten. v. Bolſchwing-Poghenen. (V. d. L.) XIV, Suppl. 48—50.

3. Arbeiter.

Arbeiter ſlaviſchen u. germ. Stammes vom Dir. Rothe zu Schloß-Reiſen. (V. d. L.) XII, 318.

Mangel an ländlichen Arbeitern, Geſuch um Abhülfe. (l. Geſ. zu Ranis; V. d. L.) II. 278.

Digitized by Google

Mangel kleiner Besitzer, die für Tagelohn arbeiten, in Posen. (L.-Oek.-R. Koppe.) VI, 165 ff.

„Handarbeitsverbrauch" von Director Heinrich. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 146.

Verbesserung der Lage der Handarbeiter; eine Eingabe. (V. d. L.) VII, 181.

Ueber die Verhältnisse der handarbeitenden Klassen; 7 Fragen nebst „Vorschläge zur Errichtung eines Vereins für deutsche Statistik" des Frh. von Reden. (V. d. L.) VIII, 437.

Verbesserung der Lage der ländl. Arbeiter; Schreiben des L.-Oek.-C. an den Idw. V. XII, 188—192.

Die Lage des L.-Oek.-C. und der ländl. Arbeiter. (V. d. L.) XIII, 172—174

Beschäftigung, Löhnung und Lebensbedürfnisse der ländlichen Handdienstleute, vom l. V. zu Halberstadt. (V. d. L.) XI, 241—250.

Verhältnisse der ländl. Arbeiter in der Grafsch. Glatz, vom Kammerh. v. Münchhausen. XII, 272–296, Höhe des Tagelohns 272, Bestandtheile desselben 275, Dauer der tägl. Arbeit 277, Werth der Nebenbeschäftigungen 279, Abgaben 281, Ausgaben 282, Vertheuerung der Lebensmittel durch Kauf auf 3. und 4. Hand 288.

Ueber die Verbesserung der Lage der ländl. Arbeiter; Schreiben des Gutsbes. F. auf F. bei D. C. (V. d. L.) XIII, 133.

Die Lage der ländl. Arbeiter; aus Halberst. (V. d. L.) XIII, 395.

Die Zustände der arbeitenden Klassen; Idw. Congreß in Frankfurt a. M. (V. d. L.) XIV, 87.

Ueber die materielle Lage der arbeitenden Klassen in den Weinbaudistricten des Koblenzer Reg.-Bez. mit spec. Bezugnahme auf die gegenwärtige Lage des Rheinpreußischen Weinbaues, vom Dr. K. W. Arnold in Winningen. XV, 107—156. 1. Umfang, Culturzustand und Bevölkerung im Allgemeinen 107—, 2. die Klassen der Bevölkerung 111—, 3. Ueberschlag der jährl. Bedürfnisse einer Arbeiterfamilie à 5 Personen in den Weinorten an der Unter-Mosel 118—, 4. in Betreff der Ueberschätzung des Reinertrages der Weinberge sind zunächst die Baukosten mit dem Rohertrage und dem mittleren Weinpreise zu vergleichen 128—, 5. die Concurrenz der Weine aus dem Zollvereine 144—, 6. die mangelnde Fürsorge des Staates in Betreff des Weinhandels 146—, 7. die Concurr. der Weinfabrikanten 148—.

Das Wohl der ländlichen Arbeiter, von Schwarzwäller in dessen „vier Fragen ꝛc." XV, 208.

Wirksamkeit des Vereins f. d. Wohl der arbeitenden Klassen. (V. d. L.) XV, 239.

Digitized by Google

Die Lage der arbeitenden Klasse; Ver. des Kreisv. Herford. (V. d. L.) XVI, 329 - 333.

Heilighaltung der Sonn- und Festtage, bes. von Tagelöhnern. (V. d. L.) XIX, 233.

Verbot der Sonntags-Arbeit in Fabriken, namentlich Brennereien. (V. d. L.) XXII, 233—235.

Brod gegen Getreide; Austausch. (V. d. L.) XVI, 349.

Arbeitslohn in England. IX, 402—405.

Die Armen- und Strafcolonien im Kgr. der Niederlande, Bericht vom Lieutenant B. Koppe. XIII, 209 — 274. Geschichte und Einrichtung der Gesellschaft des Generals van der Bosch und der Colonie Overyssel 209—220, Entwässern, Cultur, Düngerproduction von Menschen und Vieh, Viehernährung, Feldbau —228. Haushaltung, Beschäftigung, Verdienst, Aufnahme, Plan des Hauses, Speisung, Strafen, Etat der Anstalt - 274.

Naturwissenschaften.

1. Physik.

Einwirkung der Galvano-Electricität auf das Pflanzenleben; Bericht über einen Versuch vom Oek.-R. Schmidt-Kirchheim. XVIII, Suppl. 31—43.

Electricitäts-Leiter und -Nichtleiter. IV, 227.

Luftströmungen, nach Dove und Buys-Ballot. XVII, 165.

Construction des Barometers. XVII, 162.

Temperatur in Oberwesel 1828—1847 vom 3. Juni bis 26. Oktbr. (Weinlese) XII, 387.

Witterungsbeobachtungen vom Novbr. 1846 bis incl. Juni 1847 in Lauenburg. (V. d. L.) XI, 354.

Wetterregeln von Dr. O. Eisenlohr. XI, 206.

Ueber die innere Temperatur der Erde. (V. d. L.) XVIII, 80.

Untersuchungen über die Bodentemperatur von Prof. Magnus. (V. d. L.) XX, 140.

2. Chemie.

a. Allgemeines.

Ein vom L.-Oek.-C. zu errichtendes und zu leitendes chemisches Laboratorium; Gutachten des L.-Oek.-C. an den Min. d. J. (V. d. L.) IV, 269. Zweck, Einrichtung, jährl. Kosten. (V. d. L.) V, 1 u. 2.

Chemisches Laboratorium; betr. seine Errichtung; Bericht des L.-Oek.-C. an das Min. d. J. (V. d. L.) V, 24.

Digitized by Google

Errichtung eines chem. Labor. für ldw. Zwecke; Beſcheid des Min. d. J. (V. d. L.) V, 270.
Errichtung eines chem. Labor. für l. Zwecke. (V. d. L.) VII, 122—124.
Beiträge für ein chemiſches Laboratorium und das Honorar eines Lehrers an der ldw. Lehranſtalt, angetragen von dem ldw. V. für Lithauen. (V. d. L.) VII, 168.
Neueſte Fortſchritte der Agricultur-Chemie. XIX, 388—400.
Die Chemie als Lehrerin der Agricultur in England. IV, 227.

b. Boden- und Pflanzenchemie.

Der Kohlenſäure- und Ammoniakgehalt der Atmoſphäre nach Freſenius. XVII, 161 ff.
Reinigung der Luft mittelſt Chlor (Lecanu). III, 436.
Salzgehalt der Aecker und des Regenwaſſers von Iſidore Pierre. XXII, 294 - 304.
Analyſe des Waſſers der Lys. (V. d. L.) X, 298.
Analyſe des Waſſers des Schwarzwaſſers. Ebendaſ.
Analyſe der Colberger Sole vom Geh. O.-B.-R. Karſten. (V. d. L.) VII, 308.
Die Unterſ. des Mergels nach Freſenius und Will. XIV, 163—166.
Ueber die Urſachen der Wirkſamkeit des gebrannten Thones in der Landwirthſchaft, von Dr. A. Völcker. XX, 132—140.
Veränderung von Kalkboden durch einjährige Cultur von Raps und Erbſen, vom Prof. Polſtorff. (V. d. L.) XIV, 351—354; Beilage daſ. 382—393.
Unterſuchung einer rothen A.-Erde aus der Gegend von Görlitz. (V. d. L.) XX, 312.
Höchſt unfruchtbare Erde aus Beesdau, Analyſe von Trommer und Birner. (V. d. L.) XXII, 58.
Analyſe eines klee-unfähigen Bodens in Rienhagen. (V. d. L.) XI, 309.
Erdproben v. d. Nicobaren durch Dr. Philippi. (V. d. L.) XI, 168.
Blumenerde aus China; chemiſche Analyſe. (V. d. L.) XII, 170.
Die Vegetation aus dem chemiſchen Geſichtspunkte betrachtet. (Calvert und Terrand) III, 435.
Ueber die Ernährung der Pflanzen; Verſuche vom Prof. Magnus. XVIII, 1—23.
Aſſimilation des Stickſtoffs durch die Pflanzen, von Mène. XXI, 81.
Einfluß der Bodenbeſtandtheile auf die Entwickelung der Pflanzen von E. Wolff. XIX, 391—395.
Einfluß der Bodenbeſtandtheile überhaupt auf die Pflanzenentwickelung nach E. Wolff. XXI, 86—.
Ueber Aſchenanalyſen von H. Roſe. (V. d. L.) XIV, Suppl. 10.

Digitized by Google

Methode der Aschenanalyse nach Rose. XVII, 166.
„Ueber die anorganischen Bestandtheile der Pflanzen" (Wiegmann und Polstorff) I, 414. (Votum des H. v. Wulffen; V. d. L.) II, 265—267.
Pflanzenaschen von Bousfingault. XIX, 395—397.
Unters. über die Vegetation von Bousfingault. XXIV, 241—253.
„Dr. J. Liebig's Verhältniß zur Pflanzenphysiologie" von Prof. H. Mohl. (V. d. L.) II, 263.
Ueber Agricultur-Chemie, mit bes. Beziehung auf die Mineral-Theorie des Baron Liebig, von J. B. Lawes-Rothamstedt. Aus d. Engl. vom Dr. E. John. XIX, 241—306 nebst 2 Diagrammen.
Bemerkungen zu einem Aufsatze: „Ueber Agric.-Chemie mit bes. Beziehung auf die Miner.-Theorie des Bar. Liebig, von J. B. Lawes und Gilbert, übersetzt von Dr. E. John; insbesondere mit Berücksichtigung des Verhältnisses zw. zugeführtem Stickstoff und den Ernten, von Siegfried. XXI, 254—274.
Vegetationsvers. mit Gerste 1847 von Polstorff. XII, 252—258.
Die nothwendigen Aschenbestandtheile einer Pflanze nach Salm-Horstmar. XIV, 52—60.
Versuche über Ernährung der Haferpflanze, vom Fürst zu Salm-Horstmar. XVIII, 262—302. (V. d. L.) XVIII, 411; XIX, 84—88.
Die zur Fruchtbildung des Sommerweizens und der Wintergerste nothwendigen unorgan. Stoffe; Versuche vom Fürsten Salm-Horstmar. XXIII, 376—383.
Ueber die Einwirkung der Mineralsalze auf die Vegetation; Experimentelle Untersuchungen von Ad. Chatin. XXIV, 253—255.
Analyse des Humus und Untersuchung über die Rolle des Düngers bei der Ernähr. der Pflanzen nach Soubeiran. XVII, 167.
Einfluß der Ammoniaksalze auf die Vegetation. II, 388.
Ursprung des Stickstoffs in den Pflanzen nach Mulder und Liebig; Vers. des H. v. Heyden auf Cartlow. (V. d. L.) IX, 248—250.
Der Stickstoffgehalt der Luft oder das Düngungsvermögen derselben, von Roeder-Stechau. XXIII, 385—386.
Stoffaufnahme durch die Wurzeln. (Dr. Trinchinetti) III, 434.
Die Ernterückstände, ihre Menge und Beschaffenheit, von Dr. E. John. XVII, 313—. Verfahren 313—, Resultate 320—, Resümé 344—.
Chemische Untersuchungen, vom L.-Oek.-C. zu veranlassen bei Sommerraps und Erbsen. (V. d. L.) VII. 309.
Untersuchungen des Raps und Erbsen von Polstorff. (V. d. L.) XV, Suppl. 54.

Digitized by Google

Bestandtheile der Asche von Raps und Erbsen; untersucht von Dr. Rammelsberg. (V. d. L.) XI, 239.
Versuche, betreffend die Erschöpfung des Bodens, welche das Kgl. L.-Oek.-C. veranl. hat; Ber. vom Pr. Magnus. XIV, 179—216.
Fortsetzung der Anbau-Versuche mit Raps. (V. d. L.) XIV, 341.
Versuche über fortgesetzten Anbau von Raps und Erbsen. (V. d. L.) XV, 255.
Die fortges. Versuche mit dem Anbau von Raps und Erbsen. (V. d. L.) XVIII, 368.
Analysen von Weizen-Korn und -Stroh. XV, 384.
Grünfutter von Mais, Untersuch. von E. Wolff. XXIV, 67.
Mais, Oelgehalt nach Dumas und Payen. II, 304.
Asche von Tabak und Erbsenstroh. (Hertwig.) II, 388—390.
Analyse des Lupinensamens. XXIII, 272—276.
Aschengeh. gesund. u. kranker Kartoff., von Griepenkerl. XIV, 172.
Ueber den Bestandtheil der Weizenkleie, welcher das Stärkemehl verdaulich macht, von Mouriés. XXIV, 84—88.
Ueber die Preßkuchen der Oelsamen, ihre Anwendung als Viehfutter und als Dünger, von E. Soubeiran und J. Girardin. XVIII, Suppl. 86—102.
Guttapercha. XVII, 164.
Analyse versch. Rheinweine. XXIV, 259—262.

c. Thierchemie.

Stickstoffgehalt der Nahrung nach Dr. Henneberg. XIV, 173—178.
Fütterungs-Versuche vom Dr. W. Henneberg. XVI, 1—38, 1) Heuwerth und Stickstoffäquivalent 1—, 2) Erhaltungs- und Productionsfutter 24—, 3) Einzelheiten der Versuche 33—, 4) Düngerproduction 37—.
Ernährung der Thiere nach Liebig. XXI, 81—84.
Ueber den Nahrungswerth der Futterstoffe vom Prof. Wolff. XXIV, 116—141.
Brod und Fleisch; aus dem Französ. XXIV, 70—.
Werth der frischen Luft für den Appetit. XXIII, 501.
Menge der exhalirten Kohlensäure bei Menschen. (Scharding.) III, 436.
Ursprung des Fettes im Thierkörper. (Dumas, Liebig.) II, 390.
Ueber den Ursprung des Fettes im Thierkörper. (Dumas, Bousfingault, Payen.) III, 438.
Ueber die fette Substanz der Milch von Romanet. II, 407.
Zusammensetzung der Milch nach Reiset. XVII, 169.
Beurtheilung der Güte der Milch nach dem specif. Gew., nach Knobloch. XXI, 87.

Digitized by Google

Handkäse; Untersuchung von E. Johnson.
Bestandtheile des Fleisches nach Liebig. XVII, 163.

3. Botanik.

Microscopische Untersuchungen des Dr. Schacht. (V. d. L.) XXIII, 253—255.
Beobachtungen über den absteigenden Saft, Cambium. (George Rayney.) III, 435.
Ueber das Keimen unreifer Samen. XXIII, 77.
Physiol. Gegensätze von Pflanze und Thier. (Dumas und Bousfingault.) I, 419.
Gift-Herbarium von v. Carnap. (V. d. L.) VII, 175.
Herbarium deutsch. Giftpfl. von Pintschovius. (V. d. L.) XII, 155.
Oekon.-technisches Herbarium, III. Centurie, von v. Carnap. (V. d. L.) VII, 175.
„Samen-Regen" im März und April 1852 in der Rheinprovinz. XIX, 418—426.

4. Zoologie.

Eierlegen der Maikäfer und Verbreitung der Engerlinge, vom Oberförster Kohli zu Bischofswerda bei Eisleben. (V. d. L.) IV, 274.
Magen und Eingeweide-Thierchen. (Gruby und Lafond.) III, 436.

Meliorationen.

„The practical Irrigator and Drainer" von George Stephens; Critik. XI, 283.
Ueber Unterdrains aus Strauch und Ziegeln, 1846, in Ostpreußen. (V. d. L.) IX, 294.
Bedenken gegen die Legung von Drains; aus Königsberg 1847. (V. d. L.) XII, 46.
Von den zur Anfertigung der unterirdischen Abzüge (Drains) nöthigen Geräthschaften und die Art und Weise, wie diese Abzüge am vortheilhaftesten anzulegen sind; vom Gutsbes. Gropp-Isterbies. XVI, 68—75. nebst Plan.
Drainen in England; Vorschüsse; vom L.-Oek.-R. Wethe. XIX, 144 ff.
Drainen in England; eine Denkschrift. (V. d. L.) V, 272.
Beförderungen des Drainens in Belgien; Manuel de Drainage. (V. d. L.) XVIII, 122—125. Anträge zu dgl. in Preußen das.
Drainreise nach England, des ꝛc. Hartmann. (V. d. L.) XVIII, 411.
Drainreise: Unterst. des ꝛc. Vincent. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 149.

Digitized by Google

Drainen; Bemerkungen über die engl. Drainanlagen, von Robert-Ruhnow. XIX, 1—13.
Drain-Reise in Belgien; Bericht vom Geometer u. Lt. Matthes, nebst Plan. XX, 261—277.
Drain-Reise in Belgien, vom Wegebaumstr. Hector; Bericht. XXI, 68—78.
Exposé über das Drainen in Belgien, vom Bar. v. Saurma-Ruppersdorf. (V. d. L.) II, 404.
Drain-Reise in Belgien, vom Feldm. Amtsberg. Mit einer Zeichnung. XXIII, 81—95.
Drain-Unterricht in Eldena, vom Feldm. Werner. XXI, 47—56.
Beseitigung der Hindernisse des Drainens auf gesetzl. Wege. (V. d. L.) XX, 152.
Drain-Vorfluth; Gesetzentwurf. (V. d. L.) XXI, 228—230.
Entwässerung bei bäuerl. Wirthen; Beförderung in Conitz durch Prämien 1846 u. 1847. (V. d. L.) XVIII, 386.
Grundsätze des Drainens; aus dem Engl. XX, 81—104.
Beobachtung der Wärme und Mengen des Drain-Wassers, von Gropp. (V. d. L.) XX, 80.
Drain-Wasser; Untersuchung von E. Wolff. XXIII, 71.
Drain-Wässer; chemische Untersuchung vom Prof. Krocker. XXIII, 391—404.
Ueber die Menge des abzuführenden Drainwassers, von Vincent. XXIV, 219—224.
Menge und Temperatur des Drainwassers, von Schober. XXIV, XXIV, 288—292.
Einfluß des Drainens von Gropp. XVIII, Suppl. 20—22.
Wie wirken die Drains? von Röder-Stechau. XXI, 314—317. Entgegnung. 470.
Ueber die Wirkung der Röhrendrains, vom L.-Oek.-R. Koppe. XXIII, 295.
Wirkungslosigkeit der Drains nach heftigem Regen; aus dem Frankfurter C.-V. XXIV, 360.
Drainen; comp. Versuch in Proskau. (V. d. L.) XIX, 462.
Comparat. Drainen einer Torfwiese, vom Amtsr. Gropp. (V. d. L.) XX, 460.
Versuchs-Drainanlage in Proskau; Resultate 1853. XXIII, 407.
Drain-Kundige bei den Gener.-Comm.; Minist.-Verfüg. (V. d. L.) XIX, 469.
Prüfung für Drain-Techniker. (V. d. L.) XXII, 400.
Drainen; Planentwurf, Verleihung von Pressen, Beförderung, namentlich auf Ackerbauschulen. (V. d. L.) XXII, 64.

Digitized by Google

Das Legen der Drainröhren mittelſt Maſchinen; aus dem Engl. XIX, 213—315; XX, 290—292.
Stand des Drainens in den einzelnen Provinzen; Ende 1853. (V. d. L.) XXIII, 248.
Wieſenbau und Drainen in Pommern, von Vincent. (V. d. L.) XXII, 67.
Drainen in Neu-Vorpommern; Bericht des balt. V. (V. d. L.) XVIII, 132.
Drainen in Schleſien, vom Grf. Burghauß. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 135. Umfang 1852. (V. d. L.) XX, 464; XVIII, Suppl. 20—22.
Verbreitung des Drainens in Sachſen 1852. (V. d. L.) XXII, 221.
Drain-Anlage des Gutsbeſ. Müller. (V. d. L.) XVIII, 409.
Drainen in Rheinpreußen. (V. d. L.) XXII, 400.
Raps-Erträge auf gedraintem und ungedraintem Boden, bei Goldberg. XXI, 396.
Drainröhren-Maſchinen; Verabfolgung nach Neu-Salzwerk. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 177.
Unhaltbarkeit der Drainröhrenpr. der Regenwalder Fabrik. (V. d. L.) XX, 153.
Die Fiſcher'ſche Drainröhren-Preſſe, vom Geh. Kriegs-R. Mentzel. XXI, 28—37.
Drainröhren-Preſſen von Fiſcher, Fuchs und Broſowsky; Prüfung in Proskau. (V. d. L.) XXIII, 251.
Drainröhren aus Kalkſand; im Kr. Ober-Barnim. XXII, 74.
Road-Drainage und Benutzung des Stadtunrathes für den Landbau. (V. d. L.) XXI, 496—400.
Ueber Separation und Cultivirung des hohen Fenn, Kr. Montjoie. (Reg. zu Aachen.) II, 198.
Cultivirung der Heiden im Kr. Solingen, Düſſeldorf. (V. d. L.) XIV, Suppl. 92—95; XV, 352—359.
Meliorationen im Kr. Koesfeld; Prämiirung abgeſchlagen. (V. d. L.) XVIII, 76.
Wieſencultur und Cultivirung von Wild- und Heideländereien in der Rheinprovinz; Erwiderung des Königl. Miniſter. (V. d. L.) XVIII, 81—86.
Die Meliorationsarbeiten im Neidethale. (V. d. L.) XVIII, 399.
Cultur der Eifel und der Oeden in der Rheinprovinz. (V. d. L.) XIX, 471.
Bruch-Melioration des Freiſchulzen Jeske zu Groß-Drenſen; Ber. der Kgl. Reg. zu Bromberg. (V. d. L.) IV, 240.
Entwäſſerung des Trojan-Bruches zwiſchen Alle u. Paſſarge. (V. d. L.) XVIII, 63.

Digitized by Google

Mühlenberechtigungen, ein Hinderniß für landw. Bewässerungs-Anlagen. (landw. V. zu Gilgenburg.) II, 140.

Gesetz über Benutzung der Privatflüsse; Eingabe zur Ergänzung vom Grf. v. Gersdorff. (V. d. L.) V, 354–356.

Ueber die Begrünung der Sandflächen; bindiger Mergel, Riesenklee, Erdäpfel, Wicklinsen, Lupinen, Schaafschwingel, Vogelfuß, Phleum Böhmeri; Fruchtfolgen. (v. Wulffen-Pietzpuhl.) I, 291—304.

Ueber die Begrünung der Sandflächen, Kr. Cottbus. I, 290—305.

Bindiger Mergel, bei der Cultivirung von Sandflächen. (v. Wulffen-Pietzpuhl.) I, 292.

Bindiger Mergel, Königsberg in Pr. Ueber Mergelung. I, 305–315.

Cultur- und Haideflächen in Preußen, vom Dr. Sprengel. (V. d. L.) XI, 222.

Melioration von Gemeindeländereien in der Gem. Hopsten, Kreis Tecklenburg; Antrag auf Unterstützung. (V. d. L.) XIV, 368.

Cultivirung der Tecklenburger Haideländereien. (V. d. L.) XXIII, 425—428.

Bewässerung ganzer Flußthäler; Bericht des G.-O.-F.-R. Pabst. (V. d. L.) VI, 38.

Vegetationsfähigkeit der Dünen. (Pfeil.) III, 441.

Deckung der Sandschollen mit Strauchwerk; dessen Belassung aus Kgl. Forsten; der landw. C.-V. in Lithauen. (V. d. L.) XIV, Suppl. 107.

Ent- und Bewässerung der Aecker mittelst Windmühlen; nach Toll-Tiefenort. (V. d. L.) X, 334.

Die Bewässerungs- und Entwässerungs-Anstalten im Königr. Belgien. XVIII, Suppl. 57—59.

Die Maßregeln der belgischen Regierung behufs Urbarmachung der Campine; nach den Mittheil. des Kgl. preuß. Gen.-Consuls Hoene in Antwerpen. XVI, 39—67.

Die Urbarmachung der Haideflächen in der Campine; Bericht von E. Richter. XX, 338—384. Von den Umwandlungen in Wiesen 338—, in Acker 370—, in Holzpflanzungen 381—.

Ueber die Urbarmachung uncultivirter Ländereien, so wie über die Verwendung der dazu ausgesetzten Gelder; Auszug aus dem Bericht des Min. des Inn. an die belgischen Kammern. XVIII, 191–196.

Meliorations-Fonds.

Gesuch einer Unterstützung aus dem Neumärk. Meliorations-Fond. (V. d. L.) II, 238.

Digitized by Google

Gesuch eines Rittergutsbes. um Unterstützung zu einer Umwallung aus dem Neumärk. Meliorations-Fond. (V. d. L.) V, 267.
Meliorations-Prämien-Fonds für Bielefeld. (V. d. L.) XIII, 399.
Landwirthsch. Meliorations-Fonds. (V. d. L.) XVI, 300.
Verwendung des Paderbornschen Meliorations-Fonds. (V. d. L.) XVIII, 370—373.
Zinsüberschüsse des pomm. Meliorations-Fonds; Verwendung. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 166.
Paderborn-Cornveyer Meliorations-Fond; Verwendung. (V. d. L.) XIX, 148.

Acker- und Pflanzen-Cultur.

a. Allgemeine.

„Entwurf einer Methode zur Berechnung der Feldsysteme," von v. Wulffen. (V. d. L.) VI, 85.
Entwurf einer Methodik zur Berechnung der Feldsysteme, von Carl v. Wulffen. Als Manuscript gedruckt. X, 93—288.
„Methodik zur Berechnung der Feldsysteme;" Replik des Hrn. v. Wulffen. (V. d. L.) XI, 294.
„Methodik zur Berechnung der Feldsysteme," von v. Wulffen. (V. d. L.) XII, 56.
Statik des Landbaues; Verhandl. beim landw. C.-V. Potsdam. (V. d. L.) XIV, 360.
„Grundriß der landw. Betriebslehre", vom Dr. H. Schober; Critik. (V. d. L.) IX, 223.
„Grundsätze zu einer Theorie der Wirthschafts-Systeme," vom Dr. H. Schober. (V. d. L.) IX, 223.
Wirthschaftssysteme; Wahl derselben. (V. d. L.) X, 292—296 u. 299—304.
„System der Landwirthschaft in der größtmöglichsten Vereinfachung," vom Grf. v. Hoverden-Plencken. (V. d. L.) XI, 255.
Rücksichten beim Uebergange aus 3Felder- zu Schlag-Wirthschaften. (V. d. L.) VI, 2—4.
Berechnung von 14 Fruchtfolgen des Decon.-Comm. Schulz. (V. d. L.) V, 366.
Fruchtfolgen im Zw.-V. Deutsch-Crone. (V. d. L.) XII, 311.
Wirthschafts-Einrichtung der separ. bäuerl. Wirthschaften in Masuren; Bestellung eines W.-E.-Commissarius; Dissensus, Denkschrift. (V. d. L.) VII, 182—185.
Wirthschaftsart der separ. bäuerl. Höfe in Lithauen, vom Präs. Lette. (V. d. L.) XII, 98.

Digitized by Google

Abbauen in Folge der Separation; Unterſtützung in Lithauen. (V. d. L.) XVIII, 383.

Die Hebung des ſtädtiſchen Ackerbaues in Raſtenbg., Oſtpr. Mittel dazu. (V. d. L.) XII, 77.

Koppe'ſche Fragen über die Bodenerträge; Anſchreiben des landw. C.-V. für Sachſen. (V. d. L.) VI, 97—99.

Ueber die Nothwendigkeit einer gründlichen Reform des Abſchätzungs-Verfahrens productiver Grundſtücke und Vorſchläge, wie ein beſſeres zu begründen ſein möchte; vom Amtsr. Koppe. (V. d. L.) IV, 34.

„Ueber Terrain-Veranſchlagung zum Behuf der Expropriation für Eiſenbahnen," vom Dir. Heinrich in Schweidnitz; Beurtheilung. (V. d. L.) V, 3.

Abſchätzungsverfahren productiver Grundſtücke; ſeine Verbeſſerung. (V. d. L.) V, 312—314, 358.

Zur Taxprincipien-Frage. (v. Beckedorff.) VI, 331—339; VII, 425—451.

„Beiträge zu der Lehre von der Abſchätzung der Landgüter," von Heinrich. (V. d. L.) VII, 366—369. Amortiſation der Pfandbriefe, veränderliche Größe der Ertragsfähigkeit, Block'ſche Verhältnißzahlen.

Werths-Veranſchlagung des bei Landgütern nöthig zu haltenden lebenden und todten Wirthſchafts-Inventars, im Verhältniß zum Werth des jährl. Brutto-Ertrages vom Acker-, Wieſen- und Weidelande; nach Roggenwerth berechnet und veranſchlagt vom Director des Königl. Credit-Inſtituts für Schleſien, A. Block. VIII, 329—334.

Durch welche Maßnahmen kann bei der Uebergabe von Landgütern einem Verluſte für den Pächter oder Verpächter in Bezug auf die Abſchätzung des Inventars vorgebeugt werden? vom Reg.-R. Oſterrath; VIII, 335—360.

Ertrag und Werth productiver Grundſtücke; von einem Rittergutsbeſ. in Marienwerder. (V. d. L.) VIII, 436.

„Entwurf neuer Abſchätzungs-Grundſätze für die ſchleſiſche Landſchaft." (V. d. L.) XII, 56; 85—88.

„Praktiſche Gutstare für den Landgüter-Handel in Mecklenburg u. Pommern;" Critik. (V. d. L.) X, 292.

Ermittelung der Preiſe und Ausdehnung der Production gewiſſer Ackerbau-Producte durch den engliſchen Abgeſandten, H. Meek (V. d. L.) I, 242.

„Encyclopädie landwirthſchaftl. Verhältniſſe und Berechnungen," vom Dom.-Rentmſtr. Kleemann. (V. d. L.) VII, 134.

Digitized by Google

„Die landw. Buchhaltung nach allgem. Gewerbs-Grundsätzen und nach den Eigenthümlichlichkeiten der Landwirthschaft eingerichtet," vom Gutsbes. Reinhold; zur Begutachtung. (V. d. L.) VII, 196.

Ueber landwirthschaftl. Buchhaltung; ihre Verbindung mit der Lehre von der Bereicherung und Erschöpfung des Bodens. (V. d. L.) IX, 289.

Ertrags-Nachweisung der Königl. Preuß. Stammschäferei zu Frankenfelde, vom 1. Juli 1839—1842. (Ockel, Stenigke.) I, 125—127, 1842—47. XI, 193—196.

Ackerbau in Posen. (L.-Oek.-R. Koppe.) VI, 166 ff.

Ausgezeichnete Wirthschaften auf größeren Gütern in Posen. (L.-Oek.-R. Koppe) VI, 185 ff.

Bewirthschaftung des H. Eben-Schlagenthin bei Arnswalde. (V. d. L.) X, 320, 393—401, nebst 3 Tabellen Fruchtfolge.

Wirthschaftsbetrieb des Dir. Nohl-Riesenrodt, vom Landr. v. Holzbrinck-Altena. (V. d. L.) XIII, 162.

Graswirthschaft des Grf. Harrach. (l. V. zu Brieg.) II, 250. 252. (V. d. L.) III, 88. Aufklärung des Hrn. Grf. v. Harrach. IV, 117—132.

Bericht über obige „Aufklärungen ꝛc." (v. Wulffen.) IV, 133—147. (V. d. L.) IV, 261.

Erfindung der schönsten Viehweide — Korn, Stroh, Hackfrüchte als Viehfutter sind unnöthig; aus Pommern. (V. d. L.) XVI, 324.

Die Wichtigkeit des Anbaues der Wurzel- und Kohlgewächse, vom L.-Oek.-R. J. G. Koppe-Beesdau. XIII, 286.

Futterbau in der Rheinprovinz. XX, 75.

Die Futter- und Streunoth, eine Folge der dermaligen Waldbaulehre. (Forstrath Liebich; V. d. L.) II, 267.

Anbau des Viehfutters, zu erweitern in Westphalen. (V. d. L.) VI, 87.

Hackfruchtbau; Vernachlässigung in Westphalen. (V. d. L.) XVIII, 88.

Verbesserungen bäuerl. Wirthschaften in Potsdam. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 168.

Umwandlung bäuerl. Dreifelder-Wirthschaften in Mehrfelder-W. (V. d. L.) XX, 154.

Wirthschaftsführung der hessischen Colonisten in Rothfließ; Bericht. (V. d. L.) XII, 144.

Mittel, die Bodencultur in Posen zu heben. (L.-Oek.-R. Koppe.) VI, 179 ff.

Hindernisse einer höheren Bodencultur in Posen. (L.-Oek.-R. Koppe.) VI, 178 ff.

Digitized by Google

Verbesserung des Ackerbaues in Gebirgsgegenden; Privat-Vorschlag. (V. d. L.) XII, 350.

Zur Bodenveredelung; Auszug aus einem Briefe des Geheimeraths A. v. Bally an den Redacteur. XV, 181—185.

Ueber zweckmäßige Benutzung des Bodens, mit besonderer Rücksicht auf die Niederlausitz, vom L.-Oek.-R. Koppe. XVIII, 141 bis 163; 213—234. 1) Beschaffenheit des Bodens im Allg. 142—, 2) die frühere Bewirthschaftungsweise 144—, 3) die Mängel derselben 148—, 4) Andeutungen zu deren Beseitigung, a. Entwässerung des Bodens 153—, b. Urbarmachung 157—, c. Besamung geringer Bodenarten zu Weide 213—, d. Fruchtfolge 218—, e. Bepflanzung mit Holz 231—.

L. u. f. Benutzung des Nadelholzboden. (V. d. L.) XIX, 152.

„Die im Königr. Würtemberg üblichen Feldsysteme und Fruchtfolgen," von Dr. C. Göriz. (V. d. L.) XIV, 119.

Der englische Landbau in seiner neuesten Gestalt; Auszug aus v. Weckherlin's Festgabe: „Ueber englische Landwirthschaft ꝛc." (v. Wulffen-Pietzpuhl.) II, 189—197.

Weide- und Düngerwirthschaft in England, vom L.-Oek.-R. Weyhe. XIX, 147.

Vortheil von Pferden und Ochsen bei der Feldarbeit. (Preisschrift des I. of the R. Agric. Soç.) 208—213.

Spatpflügen; Bericht über die vergleichenden Versuche, vom Redacteur. XXII, 265—269.

Vergleichende Versuche über Spatpflügen, Rajolpfl., Graben ꝛc., von Schulze-Schulzendorf. (V. d. L.) XXIV, 376.

Schmale oder breite Beete; comparativer Versuch in Regenwalde. XII, 146.

b. Acker- und Ernte-Geräthe und Maschinen.

Einführung besserer Maschinen und Instrumente, vom Amtsrath v. Arndt. (V. d. L.) V, 367.

Verbreitung ausländ. Ackergeräthe und Maschinen durch den Staat. (V. d. L.) XIX, 470.

Ueber das ldw. Maschinenwesen; Circulair des L.-Oek.-C. XXIII, 268—272.

Verbreitung von ldw. Mustergeräthen im Kr. Tecklenburg; Antrag d. landw. V. (V. d. L.) III, 110.

Verbesserte Ackerwerkzeuge; Wunsch des landw. V. Tecklenburgs, einen mit ihrer Führung Vertrauten zu erhalten. (V. d. L.) IV, 41.

Erfindung von landwirthsch. Maschinen, besonders einer Mäh-

Digitized by Google

maſchine; Vorſchuß erbeten von einem Privaten. (V. d. L.) VII, 125—127.
Sammlung landw. Geräthe, Modelle ꝛc. in Proskau. (V. d. L.) XII, 346; desgl. naturhiſtoriſche, daſ. 348.
Vermögen des V. für Aufſtellung landw. Maſchinen. (V. d. L.) XV, 318.
Landw. Maſchinenſchau in London 1852; Unterſt. des ꝛc. Hartmann-Regenwalde. (V. d. L.) XVIII, 410.
Landwirthſchaftl. Maſchinen und Geräthe aus England; Acquiſition. (V. d. L.) XIX, 151.
Landw. Maſchinen und Geräthe in England, vom L.-Oek.-R. Weyhe. XIX, 197—201.
Ueber die landw. Geräthe der Londoner Ausſtell.; Nachträge von Dr. Rau. XXIII, 73.
Die landw. Maſchinen in Oeſterreich; Bericht von v. Viebahn 1845. VIII, 31—34.
Räder- oder Schwingpflüge? Prüfung zu Briſtol 1842. (v. Bredow.) III, 331—339.
Muſterackergeräthe von Regenwalde und Magdeburg. (V. d. L.) VII, 190.
Errichtung einer Ackerwerkzeug-Fabrik in Berlin; abſchläglich berathen. (V. d. L.) I, 248. Eine wiederholte Eingabe desgl. (V. d. L.) II, 254.
Errichtung einer Ackerwerkzeugfabrik in Rauden; landw. C.-V. für Schleſien. (V. d. L.) VIII, 428.
Eröffnung der Ackergeräthefabrik des Herzogs von Ratibor zu Kl.-Ratibor. (V. d. L.) VIII, 428.
Maſchinenbau-Anſtalt von Labahn; Thätigkeit 1851. (V. d. L.) XIX, 469.
Drewshofer Ackerwerkzeuge und Beackerungsmethode vom Gutsbeſ. Alſen. (V. d. L.) IV, 255; V, 26. Bericht des Geh. O.-F.-R. Pabſt. VI, 14—24. (V. d. L.) VI, 8.
Verſuche mit dem amerikan. Schwingpflug, tief, aber ſchmal. (Verhandl. des ökon. V. in Angermünde.) I, 319.
Palmer's Patentpflug. I, 426.
Ruchadlo als Wendepflug geſtaltet. I, 427.
Pflug ohne Führer, von Roſé. III, 445.
Pflug mit bewegl. Streichbrett des Prof. Kaufmann. (V. d. L.) V, 291.
Baley'ſcher Pflug; landw. V. zu Beuthen. (V. d. L.) VII, 365.
Walzenpflug nach Nordmann. II, 399.
Pflüge; mehrere vollſtändige auf einem Vordergeſtelle nach Brehmer. (V. d. L.) VIII, 98.

Digitized by Google

Pflug von And. Schmitz-Herzogenroth; Patentfähigkeit. (V. d. L.) XVIII, 60.
Pflug des Schmiedemstr. Otto zu Mertschütz bei Jauer. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 132. 151.
Dombach'scher und einfachster amerikan. Pflug von Allen in New-York. XX, 75.
Die Horsky'schen Ackerwerkzeuge. (V. d. L.) XX, 141—143. Bericht des Amtmanns Schulze-Stolzenburg. (V. d. L.) XXIII, 257—364.
Howard's Preispflug; Bericht vom Dir. Weyhe. XXIII, 437.
Preispflug von Busby, Bericht vom Administr. Rohde. XXIII, 440.
Pflug von Ransome und May; Bericht aus Proskau. XXIV, 20.
Ueber die Anwendung von Dampfpflügen; vom preußisch. Gener.-Consul in London, Herrn Hebeler. XVIII, 343—346.
Häufelpflug von Flock-Montabour. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 157.
Belgische Handhack-Karre von Ledocte; Bericht vom L.-Oek.-R. Nathusius. XXIV, 201—206.
Patent-Bedford-Eggen von Barrett; Ber. von Rohde. XXIV, 19.
Verbesserter Exstirpator der Ostseeprovinzen. I, 427.
Scarrificator von Lord Ducie; Bericht vom Administr. Rohde. XXIII, 442.
Die dreitheilige Walze; Anfrage des I. V. zu Bitterfeld. (V. d. L.) IV, 24.
Versuche mit der Labahn'schen Gypssäemaschine; ungünstig. (Verhandl. des ökon. V. in Angermünde) I, 318; II, 256.
Gypssäemaschine von Pörtner. II, 394.
Versuche mit der Alban'schen, von Lüdcke verbesserten Säemaschine, ganz vorzüglich. (Verhandlungen des ökon. V. in Angermünde) I, 319; II, 256.
Die Alban'sche Säemaschine, ihre Anwendbarkeit auf großen oder kleinen Gütern. (V. d. L.) XI, 352.
Säemaschine des Müllermstr. Muhl in Bismark. (V. d. L.) XII, 128. Versuche zu Stendal. (V. d. L.) XII, 168.
Die Kämmerer'sche Säemaschine; Ansicht von ꝛc. Labahn. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 137.
Garrett's Säemaschine; Gutachten. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 178.
Befestigung der Sensen, verbessert in Braunschweig. I, 427.
Sensen, Sicheln u. Strohmesser in Oesterreich; Bericht von v. Viebahn 1845. VIII, 27—31.
Boyd's verbesserte Sense. XXIII, 76.
Erntemaschine von Damon A. Church. I, 420.
Maschine zum Mähen und Walzen des Grases von Shank. I, 420.

Digitized by Google

Getreide-Mähmaſchine von Epſtein in Warſchau. (V. d. L.) VII, 162.
Mähmaſchinen von Garrett und Croskill; aus dem Engl. XIX, 355—368.
Verſuche mit Mähemaſchinen; Bericht an d. L.-Oek.-C. von Rau und Kühn, Kette, Labahn. XXI, 241.
Zur Geſchichte der Mähmaſchine. XXIII, 343.
Heuwende-Maſchine von Burg und S. in Wien. III, 440.
Die Heuwende-Maſchine; Bericht aus Celle. (V. d. L.) XI, 283.
Heuwende-Maſchine von Smith; Bericht von Rohde. XXIII, 443.
Heurechen in Nordengland. I, 420.
Pferderechen von Howard; Ber. aus Proskau. XXIV, 22.
Harke mit Wurfgabel, nach Brehmer. (V. d. L.) VIII, 98.

c. Verſchiedene Geräthe und Maſchinen.

Ausgrabungsmaſchine. III, 440.
Drehbare eiſerne Kornſpeicher. XXIII, 80.
Vortheil breiter Wagenräder. (Verſuche der däniſchen Rgg.) I, 421.
Beweglicher Schienenweg für den Idw. Gebrauch, von Croskill. XXII, 173—176.
Die Haferquetſchmaſchine von Beermann; Bericht des Rittergutsbeſ. W. Nathuſius. XXII, 257—261.
Ranſome's Haferquetſchmaſch.; Ber. vom Dir. Weyhe. XXIII, 438.
Häckſelmaſchine von Rügen. (V. d. L.) XIII, 393.
John Gillet's Häckſelmaſch.; Ber. vom Dir. Weyhe. XXIII, 437.
Oelkuchenbrecher von Garret, Sohn; Ber. von Rohde. XXIV, 18.
Rübenſchneider von Samuelſon; Bericht aus Proskau. XXIV, 21.
Rübenſchneider von Burgeß u. Key; Ber. von Rohde. XXIV, 18.
Dreſch- und Kornreinigungsmaſchine von Atkinſon. I, 421.
Dreſchmaſchine, transportable, nach Leitenberger. II, 393.
Handdreſchmaſchine von Barret ꝛc.; auch zu Klee gut. (V. d. L.) VIII, 426.
Dreſchmaſchine nach Schreinermſtr. Krämer in Waſſernach. (V. d. L.) X, 317.
Dreſchmaſchine nach Croskill aus der Vulkan-Eiſengießerei in Königsberg in Pr. (V. d. L.) XI, 165.
Dreſchmaſchine nach Steimig in Königsberg in Pr. (V. d. L.) XI, 165. Ihre Verbreitung in der Provinz Preußen. (V. d. L.) XI, 355.
Dreſchmaſchine von Hartmann in Berlin; Ber. (V. d. L.) XII, 159.
Dreſchmaſchinen in Weſtfalen. XVIII, 339—342.
Einſpänn.- und Hand-Dreſchmaſch. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 176.

Digitized by Google

Schmitz'sche Dreschmaschine. XX, 240.
Die Hensmann'sche Hand-Dreschmaschine. (V. d. L.) XX, 314. Vom Rittergutsbes. W. Nathusius. 396—399.
Hensman'sche Dreschmaschine und Garrett'sche Göpel; Bericht von Dir. Weyhe. XXIII, 434—436.
Dreschmaschine von Barret, Exall u. Andrewes; Bericht vom Administr. Rohde. XXIII, 439.
Transportable Dreschmaschine; aus Tecklenburg. XXIII, 444.
Kornreinigungsmasch. von Hornsby; Ber. aus Proskau. XXIV, 19.
Bogardus-Mühlen. Excentrische Mühlen aus Wien. Die Wolf'sche Universalmühle. (V. d. L.) X, 316; XI, 273. Versuche damit. (V. d. L.) XI, 353. Ihre Brauchbarkeit. (V. d. L.) XI, 356.
Construction der Knochenmühlen. (V. d. L.) XXIII, 250.
Kartoffel-Waschmaschine von Champonnais. I, 421.
Die Hecheln von Leeds und Sheffield; Bericht aus Celle. (V. d. L.) XI, 284.
Flachs-, Brech- u. Dreschmasch. von Droßbach. (V. d. L.) XII, 92.
Die Clayton'sche und Williams'sche Drainröhren-Maschine. XVIII, 210.
Drainröhrenpresse von Fischer-Greiffenberg. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 151; XX, 79.
Die Drainröhren-Maschinen der Londoner Ausstellung, von H. Hartmann. XIX, 24—51.
Wein-Schnellpresse aus Bordeaux; Gutachten der Weinbau-Ges. in Naumburg. (V. d. L.) XVI, 350.
Die Brosowsky'sche Torfstechmaschine, vom Oberamtm. Weyhe-Wegeleben (nebst Zeichnung). XII, 193.
Construction zweckmäßiger Torfpressen, Pumpen und Theeröfen mit Abbildungen. XXIV, 22—26.
Milchsatten von Eisen, von v. Destinow in Holstein. II, 408.
Beförderung des Rahmabsatzes; Metallgefäße, Form, Farbe. III, 452—454.
Viereckiges Butterfaß von Midelot. III, 452.
Brabanter und sogen. Amerikan. Butterfaß; vom Oberamtm. Bennecke-Athensleben. XVIII, Suppl. 25—31.
Das Luftbutterfaß. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 130.
Luftbutterfaß, Versuche in Poppelsdorf. (V. d. L.) XIX, 158.
Luftbutterfaß in Baden. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 179.
Luftbuttermaschine von Smith; Bericht von ꝛc. Rohde. XXIII, 444.
Lactoscop von Donné. II, 408.
Milch- oder Rahmmesser; Anfrage des l. V. zu Bitterfeld. (V. d. L.) IV, 24 u. 26.

Digitized by Google

Milchgehaltsmeſſer von Gumppenberg-Pöttmes. V, 358.
Oelmeſſer nach Laurot. IV, 228.
Kartoffel-Thermometer vom Gutsbeſitzer Berend-Kl.-Beeren; nebſt Gebrauchsanweiſung, Normal-Temperatur ꝛc. (V. d. L.) VIII, 145.
Bodenthermometer von v. Wolf. (V. d. L.) XIX, 157.
Thaumeſſer von Thomé. XXIV, 326.
Waſſermeſſungs-Methode nach Althoff; Beurtheilung durch Baurath Hagen. (V. d. L.) V, 373. Gutachten des Königl. Ob. Bau-R. Hagen. (V. d. L.) VI, 35.
Einrichtung der Säemaſchinen zur Vermeſſung der Ackerbreiten; Eingabe des v. Winterfeld-Vahrnow. (V. d. L.) IV, 276.
Wegemeſſer an der Alban'ſchen Säemaſchine nach v. Winterfeld. (V. d. L.) VII, 306.
Der Kraftmeſſer, verbeſſert von Noback, m. Zeichnung (Gewerbe-V. zu Erfurt) II, 136.
Wunſch eines Kraftmeſſers; Bericht d. niederſchleſ. I. Beamten-V. (V. d. L.) VI, 30.
Kraftmeſſer, dem I. V. in Wirſitz als Geſchenk überwieſen. (V. d. L.) VII, 175.
Vollkommene Dynamometer, ein Bedürfniß. (V. d. L.) XI, 287.
Regnier's Dynamometer, verbeſſert von Burg in Wien. (V. d. L.) XII, 53.
Dynamograph nach Burg; Einrichtung. (V. d. L.) XII, 128.
Der Burg'ſche Dynamograph; Verſuche. (V. d. L.) XII, 142.
Dynamograph nach Burg; Verſuche. (V. d. L.) XIII, 404—406.
„Dynamometer" aus dem Franzöſ. (V. d. L.) XV, 268.
Dynamometer von Burg; Verſuche in Inowraclaw. (V. d. L.) XV, 369.
Dynamograph von Burg; Verſuche des Generalſecret. v. Schlicht. (V. d. L.) XVIII, 140.
Nivellir-Inſtrument von Blondat, wiegt nur 35—36 Pfd., iſt 150 Fuß lang. II, 393.
Triebkräfte: Waſſerſchöpfrad von Braun. I, 421.
Waſſerſchöpf-Windmühle nach Steenke. II, 401.
Turbinen nach Nagel und Fourneyron. IV, 229.
Arteſiſcher Brunnen als Triebkraft; Beſ. H. von Below bei Elbing. (V. d. L.) VI, 32. Bericht (H. v. Below). VI, 54—59.

Digitized by Google

Düngung.

Wie viel Ernten darf man ohne Miſtdüngung von einem neu gemergelten Felde nehmen? (v. Lengerke.) I, 305—310. (von Wulffen.) I, 310—315.

Röſten des Thonbodens in Bittburg. (V. d. L.) XVIII, 114.

Bewäſſerung des Luzerneackers. II, 399.

Berieſelung von Ackerland zu Caraillon. III, 445.

Salz- und Schwefelſäure als Düngemittel; Verſuche von Tinzmann. (V. d. L.) IV, 278.

Begießen mit Salzſäure befördert die Vegetation. (Ver. v. Kottwitz-Nimptſch.) II, 223.

Salzſäure-Düngung von Erfolg. (Magiſtr. zu Mühlhauſen.) I, 324.

Kochſalz oder Viehſalz als Düngeſalz. (V. d. L.) XII, 35. Preis. (V. d. L.) XII, 360. Seine Verabfolgung. XIII, 349—355.

Salzdüngung-Reſultate in Oels. XIII, 390. in Schottland. (V. d. L.) XVIII, 80. in Oſtpreußen; Bericht der Centralſt. (V. d. L.) XVIII, 138. Verſuche von Völcker. XIX, 391. Verſuche vom Oberamtm. Bartels. XXII, 232.

Schwefelſäure auf Blattfrüchte geſprengt, war erfolglos (von Rohr-Wolletz). I, 319.

Verd. Schwefelſäure auf Klee gab 18 pCt. Mehrertrag (Reyne-Grimnitz). I, 321; II, 256.

Verd. Schwefelſäure auf Weizen, ungewiſſer Erfolg (Reyne-Grimnitz). I, 322.

Gypſen auf Schnee wirkt nicht. (Grieben-Kerkow, Karbe-Lichterfelde, v. Saldern-Ahlimb.) I, 319.

Gyps auf Blatt- wie auf Halmfrucht ohne Wirkung (Reyne-Grimnitz). I, 320.

Einfluß des Gypſens. XIX, 391. Wirkung nach Fellenberg. XXI, 84.

Ueber Kalkdüngung. (Landr. Böſe in Meſchede.) III, 265; IV, 60.

Beförderung der Kalkdüngung im Kr. Malmedy; Miniſt.-Reſcr. (V. d. L.) XVI, 293. Beförderung. (V. d. L.) XVI, 352—354 u. XV, 306—312.

Wie ſtark ſoll gemergelt werden. (v. Lengerke.) I, 305—310. (v. Wulffen.) I, 310—315.

Mergeln in ſeinem Einfluß auf Quantität und Qualität (Schorf) der Kartoffeln; Anfrage des ökon. V. zu Brandenburg a. d. H. (V. d. L.) V, 34—36.

„Erläuterungen zur geognoſtiſchen Karte der Umgegend von Berlin"

Digitized by Google

von Benningsen, und die Ausdehnung des Mergellagers der Mark. (V. d. L.) XI, 299.

Das Mergellager der norddeutschen Ebene, von Benningsen-Förder. (V. d. L.) XIII, 395.

Bohrversuche auf Mergel in Tecklenburg. (V. d. L.) XX, 74.

Chausseegeld-Befreiung der Asche- und Mergelfuhren; Gesuch des I. V. zu Heiligenstadt. (V. d. L.) XVIII, 379.

Grauwackenschiefer des Spitzberges bei Friedersdorf, Kr. Reichenbach, als Dünger. (V. d. L.) VIII, 196. (V. d. L.) VIII, 439. Analyse. (V. d. L.) IX, 220. als Dünger. (V. d. L.) XII, 157.

Der Düngethon in Steinseifersdorf; Versuche project. (V. d. L.) XII, 39.

Asche auf Klee gab 20 pCt. Mehrertrag (Reyne-Grimnitz). I, 321.

Asche auf Weizen gab 7 pCt. Mehrertrag (Reyne-Grimnitz). I, 322.

Ueber den Werth des Röstwassers als flüssiger Dünger; aus d. Engl. XXI, 78—80.

Das Meerwasser als Dungmittel, vom Vereinssecretair Göhde zu Guben; Antrag auf Versuche. (V. d. L.) XIV, 340.

Anwendung des Kalkes der Gasfabriken im Ackerbau. (V. d. L.) XXII, 60—63.

Lumpendüngung bei Mais; Versuche von Restorff-Tobelhof bei Berlinchen. (V. d. L.) XVIII, 56.

Wirkung des Moders; verdienstliche Versuche vom Eleven Hartstein. (V. d. L.) VIII, 215—217.

Schlammdüngung. XIX, 388 - 391.

Menge-Dünger, Compost; Bericht eines Engländers. V, 463.

Der Schneider'sche Compostdünger; seine Zusammensetzung, Bereitung und Wirkung; vom Bau-Insp. Krüger in Schneidemühl. (V. d. L.) XI, 295—297. Bericht über denselben von v. Beckedorff. (V. d. L.) XII, 80—82; seine Bereitung, von Schneider das. 137. 356. Versuch von Ockel. (V. d. L.) XV, 244 und XVI, 301. Bereitung XVII, 35—37.

Künstl. Düngungsmittel; Ankauf durch d. Minist. (V. d. L.) III, 94.

Ueber die Fabrikation und Anwendung der künstl. Dünger in England, vom Prof. Payen. XVIII, 326—338. Vom L.-Oek.-R. Weyhe. XIX, 145 ff.

Londoner Düngermarkt; Preiscourant v. 1. Mai 1855. XXIII, 423.

Vergleich. Versuche mit künstl. Düngemitteln (Journ. of the Agric. Soc. of Scott.) V, 214—216.

Ueber Knochendüngung. (Farm. Mag.) V, 216—220. (V. d. L.) XXI, 238.

Digitized by Google

Ueberphosphorsaurer Kalk als Düngemittel; Preisschrift von Spooner. XXII, 28—52.
Düngungsversuche mit Knochenmehl und Phosphorit, von Dr. Bergemann. XXIII, 486—492.
Auffallende Wirkung des aufgeschlossenen Knochenmehls auf die Qualität und Reifezeit der Oelfrüchte, von C. Pistorius. XXIV, 393—395.
Knochenmehl-Fabrikation. (V. d. L.) XXIII, 267.
Stickstoffhaltige Düngesalze; Versuche von Chatterley bei Weizen. III, 442.
Düngung mit Ammoniak-Salzen, von E. Wolff, XXIII, 72.
Natronsalpeter als Dungmittel; Immediatvorstellung eines Privatmannes zu Brügge. (V. d. L.) VII, 335.
Würfelsalpeter. XXII, 318—320. Consum von Chilisalpeter in Deutschland 1847—1853. XXIII, 344.
Noir animal; Anwend. auf Haideländereien. (V. d. L.) XIX, 160.
Anwendung des Zuckerschaums — noir animal — zur Urbarmachung der Haiden und Steppen, von Lejeune. XX, 105—118.
Rapskuchenmehl als Düngemittel im Königr. Sachsen. (V. d. L.) XVIII, 135.
Mancherlei Dung-Surrogate des Apotheker Weineck in Frankfurt a. O. (V. d. L.) VI, 39.
Billiges Düngungs-Mittel des Damastwebers Bendert zu Bleicherode. (V. d. L.) XI, 277.
Dünger des Fabrikanten Zepp; Versuche. (V. d. L.) IX, 291.
Compost des Justizr. Deycks, Solingen. (V. d. L.) XI, 368.
Künstliche Patent. Dünger von Lawes. II, 397.
Ueber die Darstellung von künstlichem Dünger. (Dr. J. Liebig.) VI, 280—294. (V. d. L.) VII, 204.
„Rationelle Anwendung der mineral. Dünger" von Dr. Steinberg in Halle. (V. d. L.) VII, 203.
Liebig's Dünger. (V. d. L.) VIII, 196. Die Versuche mit Liebig's künstlichem Dünger. X, 371—392. (V. d. L.) XI, 182. in Beesdau, 1846. (V. d. L.) XII, 32. Wirkung; aus Baden. (V. d. L.) XII, 348. Resultate 1848. (V. d. L.) XIV, 147—150.
Dungsalz von Wiesmann, Plan zu einem komparativen Versuche. (V. d. L.) XV, 257. Versuche von Ockel. (V. d. L.) XVIII, 108.
Dünger-Fabrik in Berlin; Vorschuß-Gesuch, um unbemittelten Landleuten auf Credit Dünger verabreichen zu können. (V. d. L.) VII, 269.
Die Frankfurter Poudrette, vom Dr. Haas. (V. d. L.) XII, 334.

Digitized by Google

Poudrette von Jacquemart zu Montfaucon; Analyſe. III, 444
Bereitung und Anwendung von Poudrette, Urate ꝛc. in Frankreich. (V. d. L.) IV, 26—28.
Abgängige Thiere für die Düngerbereitung; Geſuch eines Privaten, ſie aufkaufen zu dürfen. (V. d. L.) IV, 282.
Ueber Fiſchguano in Ragnit der H. H. Settegaſt; Bericht des Geh. K.-R. Mentzel. IX, 319—321.
Fiſchdünger-Bereitung nach de Molon. XXIV, 413.
Seidenraupenmiſt als Dünger. (V. d. L.) XI, 359.
Guano als Modedünger; Import 1841, Analyſen. I, 424.
Erſcheint es rathſam, mit dem Chiliſchen Guano Verſuche anzuſtellen? Anfrage des Königl. Conſuls zu Valparaiſo. (V. d. L.) XII, 51. Deſſen Preisberechnung daſ. 122.
Guano: Geſchichte und Gebrauchsweiſe in Peru. (Journ. of the Highl. and agric. Soc.) V, 464—468.
Guano-Ausfuhr aus Peru. XXIV, 487.
Importation des Guano; Correſpondenz der engl. und peruan. Regierung. XXIV, 200.
Ueber die Lager des Guano. XX, 285—289.
Einfuhr und Verbrauch des Guano in den Vereinigten Staaten 1848—51. XXII, 53.
Guano-Conſum im Reg.-Bez. Düſſeldorf 1851. (V. d. L.) XX, 315.
Der ächte Guano; aus dem Engl. XIX, 210—213.
Verſch. Werth des Guano. XXIV, 414.
Guano-Verfälſchung. V, 220.
Vorſichtsmaßregel gegen das Verfälſchen des Guano, von J. Towers. XX, 277—285.
Guanoverſuch bei Kartoffeln und Wieſe. (V. d. L.) III, 90.
„Anwendung des Guano“ aus dem Franzöſ. (V. d. L.) XV, 266.
Die Anwendung des Guano im Kr. Guhrau und ein Surrogat dieſes Düngemittels, von W. Kette. XVIII, 319—322. desgl. in der Gegend von Cleve. daſ. 323—325.
Guano; Ertrags-Vermehrungen durch denſelben im Königr. Sachſen. (V. d. L.) XVIII, 134.
Guano-Düngung; Verſuche von Seeliger-Stauſchen; Mark ꝛc. (V. d. L.) XIX, 157.
Vergleichende Verſuche mit Guano-Düngung, vom Rittergutsbeſ. W. Nathuſius. XX, 418—421.
Erfolge der Düngung mit Guano auf den Gütern Beesdau und Crinitz 1852; Bericht vom L.-Oek.-R. Koppe. XXI, 37—46; vergl. Verſuche von Fleck-Beerbaum 62—68.
Guano-Düngung, von Roſenberg-Lipinsky. XXII, 63.

Digitized by Google

Guano, Noir animal und Köpp's Dünger, Verſuche bei Angermünde. XXII. 74.
Ueber die Wirkung der Guano-Düngung, vom L.-Oek.-R. Koppe. XXIII, 291—295.
Hopfen-Düngung mit Guano, Knochenmehl und Stallmiſt in Proskau. XXIII, 406.
Guano- od. Salpeter-Düngung im Frankf. C.-V.; mitgetheilt vom Geh. Kr.-R. Mentzel. XXIV, 357.
Chili-Salpeter, Guano, gekohlter Torf, Anwendung im balt. V. XXII, 74—76.
Nachtheilige Wirkung des Guano. XXIII, 424.
Weinranken als Düngung für Weinberge. I, 426.
Gründüngung mit Rade, Agrostemma Githago. (Tiede-Caßhagen.) I, 426.
Gründüngung mit Moſt, Chara vulgaris. (Lemcke-Federow.) I, 425.
Gründüngung mit Madia. (Tinzmann-Laasnig.) I, 426.
Madia sat. zur Gründüngung nach Tinzmann-Laasnig. II, 399.
Madia zur Gründüngung nach Tinzmann; Verhandl. d. ökon. Soc. von Schweidnitz ꝛc. (V. d. L.) IV, 46.
Komparative Verſuche verſchiedener Gründüngungen; L. C.-V. für Sachſen. V, 72.
L. Zweig-V. zu Bromberg; Gründung, Statuten, Mitglieder. (V. d. L.) VII, 370.
Die düngende Wirkung der Lupine, vom Geh. Kr.-R. Mentzel. XX, 414—418.
Gründüngung mit gelber Lupine; Verſuche von Booß-Brunn. XXII, 453.
Beiträge zur Theorie der Gründüngung, von Roſenberg-Lipinsky und W. Nathuſius. XXII, 91—115.
Komparat. Verſuch, wie eine beſtimmte Menge Futter und Streu direkt und indirekt als Miſt dem Acker gegeben, dieſen düngt; landw. Verein für Sachſen. V, 73.
Verluſt von Kartoffeln an Düngewerth durch ihr Verfuttern; comp. Verſuch in Regenwalde. XII, 146.
Wie viel koſtet ein Wagen voll Stalldünger? von Andreä-Gelſcheim. XXIII, 492—498.
Schwefelſäure zur Verbeſſerung des Düngers. (Magiſtr. zu Mühlhauſen) I, 324. (Pfarrer Ziegler zu Jodlanken.) I, 423.
Gyps und Eiſenvitriol zur Verbeſſerung des Miſtes. (Schattenmann.) I, 424.
Gypſen des Stallmiſtes; einige Erfahrungen von Dr. Meyer. XXIV, 163—170.

Digitized by Google

Vorrichtung, Jauche über den Düngerhaufen zu verbreiten. II, 398.
Normaldüngerstätte in Proskau und deren Bepflanzung. (V. d. L.) XII, 169.
Desinfection des Excrementen-Düngers, nach J. Pierre. XXIII, 73.
Mittel zur Conservirung der stickstoffhaltigen Bestandtheile im Dünger, nach Payen. XXIV, 157—163.
Gülle von Dändlicker; Resultat. (V. d. L.) XIV, 148.
Dändlicker'scher Dünger; Ergebnisse 5jähr. compar. Versuche mit demselben, vom Oek.-R. Ockel. XVIII, 303—318.
Jauche auf Klee gab 4 Proc. Mehrertrag. (Reyne-Grimnitz.) I, 321.
Jauche auf Weizen gab 27 Proc. Mehrertrag. (Reyne-Grimnitz.) I, 322.
Menschen-Urin als Düngungsmittel. (Magistr. zu Mühlhausen.) I, 324.
Cultur-System des H. Kennedy; aus dem Französ. des H. Moll. XXI, 118—144.
Düngungsversuche auf dem Rittergute Großmehlen 1852, von Dr. A. Stöckhardt. XXII, 321—329.
Düngungsversuche zu Winterroggen 1852/53 in Laasnig. XXII, 475.
Samenbeizen; Bickes in Kastel bei Mainz Erfindung, den Boden ohne Dünger anzubauen. (V. d. L.) I, 249. Schreiben hierüber a. d. Grfn. v. d. Recke-Volmirstein. (L.-Oek.-C.) II, 300—303., muthmaßliche Zusammensetzung. II, 399. (V. d. L.) XIII, 395.
Samenbeize aus einem alten Receptbuche. II, 399.
Samenbeize nach Paur; Bericht von Ockel. (V. d. L.) VIII, 214.
Samenbeizen; Versuche im landw. Garten zu Carlsruhe. XXIV, 458—462.
Köpp's Compound Manure. (V. d. L.) XIII, 401. Versuche in Regenwalde, Eldena, Proskau und Poppelsdorf. (V. d. L.) XVI, 305.
Wolff's Samendüngung; Versuche in Proskau. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 129. Versuche in Eldena. (V. d. L.) XVIII, 139.
Saatbestellung des Getreides ohne Bearbeitung und Düngung des Bodens durch Säen in sein eigenes Stroh. I, 427.
Tiefe des Säens. (Versuche in Frankreich.) I, 428.
Acclimatisirung fremder Nutzpflanzen durch Baron v. Kottwitz-Nimptsch. (V. d. L.) II, 224. (V. d. L.) IV, 61.
Weizensaat; Keimversuche bei alter und neuer Saat, und bei starker und schwacher Bedeckung. (v. Bredow-Schwanebeck.) III, 267—282.
Ersparung an Saatkorn durch Trennung des Kornes vom Keime; aus der Pfalz. (V. d. L.) XI, 277.

Digitized by Google

Präjiren oder Kalken des Saatkorns, von Payen; aus dem Franzöſ. XX, 241.

Doppelreihen; Verſuch bei Gerſte in England. XXIV, 326.

Drillcultur im Großherzogl. Baden'ſchen Unterrheinkreis. (V. d. L.) XII, 347.

Vergleichende Verſuche über Drill- und breitwürfige Saat; von Pabſt in Ungar. Altenburg. XXIV, 456—458.

Die Dibbelcultur des Getreides bei Cöthen; Bericht des Dr. Heine in Zörbig. XV, 157—165; desgl. 2 Berichte des Amtmanns L. Schönfeldt zu Cöthen, 166 u. 169—171.

Die Dibbelcultur des Hospitalpächters L. Schönfeldt in Cöthen; Gutachten. (V. d. L.) XIII, 167. Beilage 174—179; XVI, 357.

Verſuche mit dem Dibbeln und Spatpflügen in Frankfurt. (V. d. L.) XVIII, 397.

Dibbeln des Getreides im Coesfelder landw. V. (V. d. L.) XX, 315.

Dibbeln im Kr. Schweidnitz-Jauer. XXI, 235.

Anbau des w. Mais; empfohlen vom Grf. Reichenbach. (V. d. L.) V, 366.

Ueber zweckmäßige Benutzung ausgewinterter Rapsfelder; Vortrag von Radike-Grünberg. II, 331—344.

Ueber die Kleefähigkeit des Bodens, von v. Wulffen; ihre Unabhängigkeit von der Productivität an Korn; Unterſuchungen, den ſpecifiſchen Stoff zu entdecken. (V. d. L.) VIII, 431—433.

Erntemethode des Puppens; Eingabe für ihre Verbreitung. (V. d. L.) IV, 21—23.

Beſſere Erntemethoden; Erwiderungen auf das Cirk.-Schreiben des L.-Oek.-C. von 1) Baltiſchen V., 2) Hauptverein zu Münſter, 3) Pomm. ökon. Geſ., 4) Frankf. Centralverein, 5) V. weſtpreuß. Landw., 6) landw. V. zu Halberſtadt, 7) landw. V. für Delitzſch in deſſen Protok. der 11. Gen.-V. IV, 406—408. Reſümé der Erwiderungen. (V. d. L.) V, 9.

Ueber die verſchiedenen Erntemethoden der Halmfrüchte, vom Gutspächter Thiele in Anderbeck. IV, 409—421.

Landübliche Erntemethoden; Zuſammenſtellung der ferneren Vereinsberichte durch v. Lengerke. (V. d. L.) VII, 273. (A. v. Lengerke.) VII, 279—302, mit einer Taf. Abbildung.

Aufbewahrung.

Bedachung der Getreideſeimen in Schweidnitz-Jauer. (V. d. L.) XIII, 392.

Ueber Silo's zur Aufwahrung des Getreides, von J. C. Heine. XXIII, 315—325.

Digitized by Google

Einfluß des hygroscop. Waſſers auf das Gewicht und Volumen des Getreides von Payen und Peligot. XXIV, 186—189.
Aufbewahrung der Runkelblätter in Erdgruben; nach Barchwitz-Schmellwitz. (V. d. L.) XXIV, 417.

Feldeinfriedigungen.

Ueber lebendige Feldeinfriedigung und deren Einführung; (Gutachten des L.-Oek.-C. an den Min. d. Inn.) über „Feld- und Waldfortificationen" vom Oberförſter Frömbling. II, 32—58; 236—238.
Bocksdornhecken empfehlenswerth. II, 400.
Ueber Acacienhecken. II, 400.

Specieller Pflanzenbau.

1) Grasartige Gewächſe.

Ueber den Werth der Getreideſorten; Verſuche von Reiſet. XXIII, 386—391.
Neue Weizenſpecies durch Kreuzung alter, nach Maund. (V. d. L.) XI, 182.
Güte des Weizens von Brie, Taganrog, Suiſſette, Touzelle, Richelle, Odeſſa. II, 404.
Guinea-Getreide; Schreiben des Cap. Nelſon. (V. d. L.) XVIII, 408.
Guinea-Getreide, Cultur; Verſuch von Jühlke. (V. d. L.) XXII, 69. Spaniſche Getreide-Arten, Manila-Weizen.
Chileniſcher und Philippiniſcher Weizen, vom Garten-Dir. Lenné. XIX, 83.
Ueber die Cultur, Zubereitung und Verarbeitung des Florentiner Strohes für Hüte, vom Kgl. ſächſ. Conſul zu Livorno, W. Hähner. XIII, 307—309; XXII, 330—339. 1) Naſſau 320—, 2) Baden 334.
Aecht amerik. Korn; Tritic. polon. (V. d. L.) XIII, 401.
Amerikan. Korn des Tuchſcheerer Rieder hier. (V. d. L.) XII, 39.
Vögeles-Dinkel von Dr. Mauz. (V. d. L.) X, 297. Cultur in Schleſien. XV, 367.
Einführung des Spelzbaues; Kr.-V. zu Brilon. (V. d. L.) XIV, 365.
Behacken des Spelz; aus Baden. (V. d. L.) XX, 473.
Die vorzeitige und verzögerte Mahd des Weizens, von Caſanova und Aureille. XXIII, 225—241.
Perennirendes Getreide, nach Bierbr. Kern in Conſtanz. XI, 211.
Neue (?) Culturmethode des Staudenroggens, vom Großh. heſſ. Oberförſter Pfifferling. XXI, 56—59.

Digitized by Google

Verſuche mit Liebig's künſtlichem Dünger für Roggen. X, 382.
Die Erntereife des Roggens; Zuſammenſt. der betreff. Verſuche. (V. d. L.) XXIV, 206—212.
Ernte des Roggens in der Gelbreife. XXIII, 78.
Entdeckung wilden Roggens. XIV, 425.
Jeruſalem-, Probſteier-, Campiner-, Haſſelburger-Roggen; aus Eldena. XXII, 80.
Der Jeruſalemer Roggen, Anbau im J. 1852; vom Redacteur. XXII, 261—265.
Rieſen-Staudenroggen des H. Bartholdi-Rohrbeck. XI, 210.
Verſuche mit Liebig's künſtlichem Dünger für Gerſte. X, 380—382.
Hymalaya-Gerſte hat nicht überall den gerühmten Erfolg. (V. zu Angermünde.) I, 322.
Reisgerſte in N.-Oeſterreich. I, 429.
Nampto-Gerſte im Elſaß. I, 429.
Jeruſalems-Gerſte in Würtemberg. I, 430.
Verſuche mit Liebig's künſtlichem Dünger für Hafer. X, 375—380.
Amerikaniſcher Hafer; Bericht über Verſuche. (V. d. L.) XV, 262.
Verſuche mit Reis, vom Landrath M. bei Kalau. (V. d. L.) XIV, Suppl. 61.
Mais zur Frühreife zu bringen. XIV, 426.
Maisbau und deſſen Benutzung zu Grünfutter; Erfahrungen im Jahre 1850, vom Gutsbeſ. W. Nathuſius-Königsborn. XVII, 348—390.
Maiserzeugung zum Körnergewinn und Spiritusfabrikation. XXII, 121—126.
Ueber Maisbau. XXIII, 339—342.
Zuckergehalt des Mais; Einwirkung des Caſtrirens (Wipfelns) auf denſelben. I, 430.
Einführung des amerik. Maisbaues in Preußen, nach Schirmer. (V. d. L.) XII, 49.
Der Maisbau in Preußen 1847 u. 48. XIV, 405—421.
Maisbau in Oberſchleſien. (V. d. L.) XIV, Suppl. 99.
Maiscultur-Verſuche in Proskau 1852. (V. d. L.) XXII, 69.
Maisculturen in Proskau 1853. XIII, 405.
Maisbau in Schweidnitz-Jauer. XXII, 222.
Maisbau-Verſuche in Königsborn 1851. (V. d. L.) XIX, 235.
Maisbau zu Beerbaum 1853. XXII, 410.
Maiscultur bei Neudamm, Eldena, Lüttgenziatz 1851. (V. d. L.) XIX, 318—320.
Maiscultur am Rhein; Boden, Ertrag. (V. d. L.) XI, 321.
Zea Maïs caraqua; Einführung angeregt vom landw. V. zu Halberſtadt. (V. d. L.) IV, 59. Gutachten. (Lenné) IV, 75 u. 76.

Digitized by Google

Mais-Samen aus Kärnthen in 5 Sorten: 1) gewöhnlicher, 2) Cinquantino, 3) Italieniſcher der Po-Niederung, 4) Friolatto, 5) Cinquantino als Herbſtfrucht. (V. d. L.) XI, 229.
Amerikaniſcher Mais; Verſuche. (V. d. L.) XV, 263.
Mais von den Pyrenäen. (V. d. L.) XVI, 316.
Grünmais: virginiſche weiße, röthliche Kürbiskern-, frühreife Zuckerkorn-. (V. d. L) XVIII, 93.
13 Maisſorten in der L.-V.-Sch., vom G.-D. Lenné. XIX, 67.
Amerikan. Maisſorten. (V. d. L.) XXI, 407.

Leguminoſen ꝛc.

Verſuche mit Liebig's künſtl. Dünger für Erbſen. X, 383.
Erntemethode der Erbſen; das Stucken nach von Reventlow-Farve. III, 446.
Winter-Wicken, -Erbſen u. -Platterbſen; Verſuche in Proskau. XXIII, 404.
Afrikaniſche Erbſe; Reſultate aus Oldenburg. II, 404.
15 Erbſen-, 3 Linſen-, 16 Bohnenſorten in Potsdam und Charlottenhof; vom Kgl. G.-D. Lenné. XIX, 65 ff. —73.
Oregon-Erbſe. XXIV, 98—100.
Schwarze mexikaniſche Bohne, Frijoles mexico; Vorkommen, Benutzung. (V. d. L.) XV, 319—322; XVIII, 66. Ertragsfähigkeit, vom L.-Oek.-R. Nathuſius. (V. d. L.) XXIV, 375.
Aegyptiſche Pferdebohne. (V. d. L.) XII, 155. Anbau. (V. d. L.) XIII, 401. (V. d. L.) XIV, 372—375; in Bornſtädt (V. d. L.) XV, 364, in Regenwalde XXIII, 421.
Wicklinſen bei der Cultivirung von Sandflächen. (v. Wulffen.) I, 297.
Orobus vernalis, zeitiges Grünfutter. (V. d. L.) XIX, 473.
Ueber Lathyrus luteus und pratensis. (V. d. L.) XXIII, 256.
Cultur des Ginſter in Schweidnitz-Jauer. (V. d. L.) XIII, 391. XIV, 123.
Cajanus flavus, Leguminoſe. (V. d. L.) XIII, 407.
Lupinen bei der Cultivirung von Sandflächen. (von Wulffen.) I, 298.
Die weiße Lupine; ihr Werth als Gründung, von v. Wulffen. XVI, 373.
Weiße Lupine; Anbau in Frankreich, von Dr. Block. (V. d. L.) XVI, 337—340.
Ueber die gelbe Lupine; Schreiben des Hauptm. v. Wulffen. (V. d. L.) XII, 313.
Bau der gelben Lupine, vom Geh.-R. Kette. (V. d. L.) XII, 127; XVIII, 360—362; als Feldfrucht XX, 401—414.

Digitized by Google

Gelbe Lupine; Anbauverſuche. (V. d. L.) XIV, 375—378.
Einfluß der Lupine auf die Ertragsfähigkeit des Bodens, von Gropp. XVIII, Suppl. 19.
Die gelbe Luzerne, von Dr. Puhlmann-Dahlem; Bemerkungen zu demſelben. XX, 221—225.
Lupinenbau in der Wiſche, von Schmidt-Herzfelde. XXI, 224—227.
Der Mais und die gelbe Lupine, von Settegaſt. XXIV, 148—152.
Anbau der gelben und der blauen Lupine; vom Oek.-C.-R. Sprengel. XVIII, 358; XIX, 467.
Unterſuchung der gelben und blauen Lupine, von Dr. Eichhorn. XXIV, 285—288.
Gelbe und blaue Lupine als Grünfutter, von O. A. Stolle. XXIV, 355. Braunheu von Lupine, von Schulze-Stolzenburg. XXIV, 355—357. Anbau der Lupine vom O.-A. Baucke daſ.
Amerikaniſcher Buchweizen; Verſuche. (V. d. L.) XV, 263.

Hackfrüchte.

1) Kartoffel-Species.

Rohans-Kart., die ertragsreichſte bei der Mißernte 1842. (Magiſtr. zu Mühlhauſen.) I, 324.
Kartoffeln der Codilleren, gerühmt von der Par. Gb.-Geſ. I, 435.
Kartoffeln aus Mexiko, gerühmt von Reider-Redensdorf in Baiern. I, 436.
Bohnenkartoffeln, gerühmt von der Ackerbau-Geſ. zu Lyon. I, 436.
145 Kartoffelſorten, ihr Gewicht, Ertrag, Qualität. (Tinzmann-Laasnig.) II, 84—101.
Liverpool-Kart., ſchlägt 1842 fehl. (Magiſtrat zu Mühlhauſen.) I, 324.
Algier'ſche Kart., Knight-Kart. II, 405.
Kartoffel-Art aus Mexiko, von v. Reider-Redensdorf. III, 446.
Algier'ſche Kart. III, 446.
Knight-Kart. III, 446.
Jakobi-Kart., rothe. III, 446.
Kartoffelſorten von Tinzmann; Anbauverſuche vom O.-A. Ockel. (V. d. L.) IV, 36.
Kartoffelſorten; Anbauverſuche vom O.-A. Ockel. (V. d. L.) VI, 37. Bericht (Ockel) VI, 59—79. 2. Bericht von Ockel. (V. d. L.) VIII, 211—213. Bericht von Ockel in Frankenf. VIII, 229—245. (V. d. L.) X, 335, 407—421. Bericht von Ockel, XII, 197—. Welche Sorten geben den höchſten Ertrag? —198—; Eßkartoffeln, —199—; verſchiedenes Pflanzverfahren,

Digitized by Google

—200—; Abmähen des Krautes, —201—; Schorf, Zellenfaul, —204—. Tabellen dazu, 206—216. 1849. XVII, 27—34. 15 Kartoffelsorten 1851 u. A. Rio-Frio. (V. d. L.) XIX 468.
Rio-Frio, Zusendung der Origin. (V. d. L.) XIV, 326.
Rio-Frio, — Solanum stoloniferum — Bericht von Lenné. (V. d. L.) XV, 361—363.
Ganz frühzeitige Kartoffeln des Eugène de Breza; Schreiben des Min. des Inn. (V. d. L.) VII, 320.
3 Kartoffelsorten aus Irland: Brodfrucht, Maisfeld, Cap Kidnahs und Kartoffeln aus Samen; vom Kunstgärtner Zander in Boitzenburg. (V. d. L.) XI, 269.
Cultur von Frühkartoffeln in Kagel; weiße Nieren-, weiße Tauzapfen-. XII, 217—225.
Rungpore-Kart. (Dioscorea triphylla.) XIV, Suppl. 62.
Solanum utile Klotzsch, eine neue, unserer Kartoffel ähnliche Art nebst ihren Verwandschaften, vom Dr. J. F. Klotzsch. XV, 186—191.
Kart. aus Durango; Ber. von Lenné. (V. d. L.) XV, 361—363.
14 Kartoffelsorten in der L.-V.-Sch., vom G-Dir. Lenné. XIX, 68.
Mäuse- oder 9 Wochen-Kartoffel; Anbau bei Salzkotten. XXI, 400.
Kart.-Sortiment von C. v. Zenker-Langburkersdorf 20—23, von verschiedenen Orten 24—27; gebaut von der Kgl. L.-V.-Sch. XXI, 20—27.
Friedrich Wilhelms- (Roschützer) Kartoffel. (V. d. L.) XXI, 407.
Papaliso (d. i. glatte Kart.), der Kartoffel verwandt; desgl. das.

Kartoffel-Cultur.

Beschaffenheit guten Kartoffelackers. (Tinzmann.) III, 283.
Fernere Culturversuche mit Kartoffeln. (Tinzmann in Laasnig.) III, 283—286; IV, 62.
Quadrat- oder Furchenlegen? (Tinzmann.) III, 286.
Versuche mit Liebig's künstl. Dünger für Kartoffeln. X, 383—389.
Weites oder enges Pflanzen der Kartoffeln; comp. Versuch in Regenwalde. XII, 146.
Legen in den Furchen unter oder über den Dünger? (Tinzmann.) III, 284.
Legen von ganzen Kartoffeln, von Platten oder Augen. (Tinzmann.) III, 284.
Legen der Platten mit dem Schnitt nach oben? (Tinzmann.) III, 285.
Legen frischer oder gewelkter Platten? (Tinzmann.) III, 285.
Nachtheile des Legens der Kartoffelaugen und Platten. (V. d. L.) XXIII, 249.

Digitized by Google

Benutzung der Kartoffelkeimaugen zur Saat, von v. Arnim-Neuensund. VII, 422—424.
Kartoffelerzeugung aus Keimaugen, nach Oberamtm. Engelbrecht-Dalheim. X, 402. Gutachten hierzu vom Major v. Arnim-Neuensund. X, 403—406.
Augen und Pflänzlinge der Kartoffeln. (V. d. L.) XI, 286.
Kartoffelbau durch Pflänzlinge nach Oek.-C.-R. Brede zu Politz. (V. d. L.) XI, 187.
Versuche über Kartoffelzucht aus Samen und Keimaugen, in Trier. (V. d. L.) XI, 221.
Bedenken des Anbaus der Kartoffeln aus Samen, resp. Augen; nach Arnold. (V. d. L.) X, 323.
Horizontal-Pflanzung der Kartoffel-Keime; Mittheil. aus dem Kr. Tecklenburg. (V. d. L. XII, 317.
Kartoffel-Gewinnung aus Samen. (L. V. zu Brieg.) II, 249. 251.
Kartoffeln aus Samenkörnern; Culturverf. von Tinzmann. (V. d. L.) III, 89.
Die Kartoffelkrankheit verhütet durch Zucht aus Samen, nach Gärtner Zander in Boitzenburg; Bekanntmachung und Circular des L.-Oek.-C. an sämmtl. C.-V. VII, 247—253.
Sammlung des Kartoffelsamens, vom Staatsrath Fischer in Birkenfeld. (V. d. L.) VII, 379.
Vermehrung der Kartoffeln durch künstliche Mittel, von Ohle in Görlitz. VII, 415—421.
Ueber das Verfahren, aus Kartoffelsamen völlig ausgewachsene und reife Kartoffeln zu ziehen, von Ohle VIII, 79—91. Erfahrungen von 1825—1840.
Vertheil. von Kartoffelsamen nebst Anweisung. (V. d. L.) VIII, 456.
Ueber den Kartoffelbau aus Samen, von Arnold. (V. d. L.) VIII, 465.
Regenerirung der Kart. aus mexikan. Samen. (V. d. L.) IX, 296.
Kartoffelerzeugung aus Samen; Versuche des landw. V. für Westpreußen. (V. d. L.) X, 155.
Bezug von Samen und Knollen der Kartoffeln in Peru u. Chile. (V. d. L.) XI, 158.
Uebersendung von 100 Loth Kartoffel-Samen aus Nord-Amerika. (V. d. L.) XI, 228.
Die Kartoffelzucht aus Samen; Vereins-Berichte. (V. d. L.) XI, 317—319.
Kartoffelzucht aus Samen in Sachsen; Bericht. (V. d. L.) XII, 130.
Kartoffelzucht aus amerikan. Samen; Ergebnisse. (V. d. L.) XII, 329—333.

Digitized by Google

Anbau des mexikanischen Kartoffelsamens 1848. (V. d. L.) XIV, Suppl. 14.
Ausbildung der Kartoffel mit Rücksicht auf die Bedeutung der Mutterknolle, von Jühlke. (V. d. L.) XX, 148.
Arenschild's Methode der Kartoffelcultur blieb 1842 erfolglos. (Magistr. zu Mühlhausen.) I, 324.
Anbau und Behandlung, sowie Trocknen der Kartoffeln, nach dem Hauptm. a. D. Farthmann auf Kl.-Schwein. (V. d. L.) X, 329.
Kartoffel-Pflanzmethode des Rent. Bistinguen in Frankreich. (V. d. L.) XI, 335.
„Die Kultur der Frühkartoffeln im freien Lande ohne künstliche Wärme", von James Cuthill in Camberwell, übersandt vom Dr. Klotzsch. (V. d. L.) XII, 69—71, 121.
Ein dem Cuthill'schen ähnelndes Culturverfahren der Kartoffeln; Ver. des Haupt-V. für Münster. (V. d. L.) XII, 130.
Der Hackfruchtbau in Neu-Vorpommern; Bericht des Balt. Vereins. (V. d. L.) XVIII, 131.
Die Kartoffel-Cultur; aus dem Englischen. XXII, 72—74.
Kartoffelbau zu Beerbaum, 1853. XXII, 411.
Kartoffelernte-Maschine nach Dürre, Ostpreußen. (V. d. L.) X, 328.
Verwerthung der Kartoffeln; Erwiderung der landw. Abtheil. in Danzig. (V. d. L.) VI, 38.
Aufbewahrung der Kartoffeln, nach Ochsenhauer. II, 404.
Aufbewahrungs-Methode der Kart.; l. V. zu Beuthen. VII, 365.
Kartoffel-Conservations-Methoden; von einem schles. Gutsbes. (V. d. L.) IV, 19—21.
Kartoffeln aufzubewahren, nach Gumprecht. (V. d. L.) VIII, 199.
Erfahrungen in Betreff des Anbaues und der Aufbewahrung der Kartoffeln; Holzkohle beim Aufbewahren und beim Legen. (V. d. L.) VIII, 423.
Aufbewahrung der Kartoffeln in der Normandie. III, 447.
Aufbewahrung der Kartoffeln von Ochsenhauer. III, 447.
30jähr. Konservirung von Kartoffeln in Ober-Schwicklau in Schlesien. (V. d. L.) XI, 355.
Kartoffelkleie und trockne Kartoffelscheiben, nach Farthmann auf Klein-Schwein. (V. d. L.) XI, 155.
Eine Methode zum Trocknen und Aufbewahren der Kartoffeln. (V. d. L.) XI, 184.
Aufbewahrung der Kartoffeln in getrocknetem Zustande nach Reymüller; Versuche von Ockel. (V. d. L.) XIV, 351.
Gewicht der Kartoffeln nach Boden, Größe, Röste, Dämpfen. (Körte.) III, 447.

Digitized by Google

Austrocknen und Gewichtsverlust von Kartoffeln, vom Prof. Münter. (V. d. L.) XIX, 464—466.

Austrocknen und Gewichtsverlust von Kartoffeln; gedämpft in Gruben gestampft conservirt. VII, 253.

Conservirung der Kartoffeln durch Dämpfen, nach von Schlicht. (V. d. L.) XV, 261.

Conservirung der Kartoffeln mit Schwefeldämpfen, nach M. Reymüller in Kassel. (V. d. L.) IX, 261.

Conservirung der Kartoffeln, gedämpft und gequetscht einstampfen, mit Salz, nach Franz zu Eggenstädt. (V. d. L.) IX, 272—277.

Das Einsäuren der Kartoffeln in Gruben; nach dem Landrath v. Peguilhen. VII, 412—414.

Verbesserung schlechter Kartoffeln. II, 405.

Ueber die Verwendung kranker Kartoffeln, aus Holland. (V. d. L.) VII, 378.

Erfrorene und kranke Kartoffeln nutzbar zu machen durch Auspressen, resp. Auslaugen, nach Tinzmann-Laasnig. (V. d. L.) XII, 38.

Abnorme Kartoffelbildung in Rübenspreu, vom Gutsbes. Lüdersdorff. (V. d. L.) XI, 329.

Kartoffelschorf; Untersuchung der erzeugenden Ursachen, von der pommerschen ökon. Ges. (V. d. L.) VII, 334. Analysen hierzu VII, 336—358.

Kartoffel-Krankheit.

Ueber Kartoffelkrankheit von Dr. von Martius. Liter. (V. d. L.) III, 95.

Ursachen der Kartoffelkrankheit; Bericht des Prof. Ehrenberg. (V. d. L.) V, 25. 26.

Veränderung der Kartoffeln von der Ernte bis Ende Juni, von Tinzmann. (V. d. L.) VII, 179.

Material zur physiologischen, chemischen und mikroskopischen Untersuchung kranker Knollen durch das L.-Oek.-C. von den C.-V. erbeten. VII, 254.

„Ueber die herschende Kartoffelkrankheit" von Ehrenberg. (V. d. L.) VII, 362, 375—378.

Ueber die herrschende Kartoffelkrankheit; Aufsatz des Prof. Dr. Göppert. (V. d. L.) VII, 378. Ursachen und Verbreitung; Bericht aus Holland das.

Die Natur und Ursachen der Kartoffelkrankheit, nach Prof. Dr. Schauer; Verhandl. des Balt. V., Heft 8. (V. d. L.) VII, 454.

Phallus impudicus auf Kartoffelfeldern. (V. d. L.) XI, 167.

Mikroskopische Untersuchung kranker Kartoffeln, von Crüger, Bau-Insp. in Schneidemühl. (V. d. L.) XI, 167.

Digitized by Google

Materialien zur Förderung der Kenntniß der im Jahre 1845 im Königreich Preußen beobachteten Krankheiten der Kartoffeln. von Dr. J. Münter. IX, 1—124. (Nebst Karte des preuß. Staates.) Vorwort (1), Ernteertrag (5), Ausfall durch die Kartoffelkrankheit (13), gleichzeitige Erkrankung anderer Feldfrüchte (19); a. Wann brach die Krankheit aus? (21); b. Wo zeigte sich die Krankheit zuerst, auf dem Felde oder in den Aufbewahrungsräumen? (28), Waren alle Felder ergriffen? (30), Welchen Einfluß hatte die Bodenlage? (31), die chemische und physikalische Beschaffenheit des Bodens? (33), die Temperatur und Witterung? (38), das Licht, die Beschattung und die Electricität? (43), Einfluß der Düngung (44), der Pflanzzeit (47), des Culturverfahrens während der Vegetation (48), Einfluß der Beschaffenheit der Mutterpflanze selbst, das Verhalten der aus Samen gezogenen Kartoffeln (51), Einfluß der Beschaffenheit und Abstammung der Setzkartoffel (56), der Varietäten (60); c. Wie trat die Krankheit auf? (67), Zeitverhältniß im Erkranken der ober- und der unter-irdischen Theile (68), Erkrankten alle Knollen derselben Staude und wo befanden sich die kranken? (75); d. War sie ansteckend? (77); e. Ueber die Maßregeln vor, während und nach der Ernte, Behufs Heilung und Conservirung der kranken und der Krankheit verdächtigen Kartoffeln (81); f. Verwerthung kranker Kortoffeln (100); g. Ihre Einwirkung auf die Gesundheit der Menschen und der Thiere (106); h. Keimfähigkeit kranker Kartoffeln (111); i. Ueber früheres Vorkommen ähnlicher Krankheiten.

Ertrag und Erkrankung der Kartoffeln in Preußen, von Dr. Münter. XII, 393.

Ueber Erdäpfel-Bau; Auszug aus einem Referat über die vom Prof. Morren in Lüttich herausgegebene Schrift: „Populäre Unterweisung zur Bekämpfung der herrschenden Kartoffelkrankheit ꝛc.", vom Hauptmann v. Wulffen. VIII, 407—412.

Ursachen der Trockenfäule der Kartoffeln: Aufbewahrungsart, Erhitzung. (Lueder-Catlenburg.) I, 436. — Schimmelpilz, Fusisporium Solani. (v. Martius.) I, 436. — Alter der steten Fortpflanzung durch Knollen. (Dr. Cuempell.) I, 437. — Degeneriren durch zu kurze Vegetationsperiode. (Prof. Scheidweiler.) I, 437. — nur beim Aufbewahren, nie während des Wachsthums. (Dr. C. H. Schulz.) I, 437.

Ueber die Kartoffelkrankheit; Abhandlung von Prof. Morren. (V. d. L.) VII, 330. — I. H.-V. zu Münster, 6. Vorstandsver-

Digitized by Google

sammlung. daſ. — Mittheilungen des Geh. K.-R. Mentzel. daſ. — C.-V. für Rheinpreußen; 1. Zuſammenſtellung der eingegangenen Berichte. daſ.; 2. Zuſammenſtellung. VII, 380. — Verhütung durch gute Saatknollen; Antrag auf eine außerordentliche Unterſtützung bei deren Ankauf; C.-V. für Rheinpreußen. daſ.

Kartoffelkrankheit; Bericht des Präſ. Grf. von Itzenplitz in Arnsberg. (V. d. L.) VIII, 179. — der Pomm.-ökon. Geſ. Zerſtörung der Keimfähigkeit, Trocknen in Torfrauch. daſ. — ldw. H.-V. zu Münſter; Pflanzkartoffeln. daſ.

Trockenfäule der Kartoffeln; fernere Mittheil. über deren Urſachen von v. Kunowsky. (V. d. L.) V, 6.

„Beobachtungen über die Trockenfäule der Kartoffeln 1840—1844" von v. Kunowsky auf Bechlin. (V. d. L.) IV, 271.

Kartoffelkrankheit: Kochſalzdüngung als Präſervativ nach Prof. Kaufmann. (V. d. L.) VIII, 424. — von Dr. Martius; Pilzbildung bei naſſer wie bei trockner Fäule. (V. d. L.) VIII, 424. — von Dr. Petzholdt; Vorwalten der phosphorſ. Talkerde über ſchwefel- und ſalzſ. Alkalien; danach iſt als Vorbeugung durch den Dünger das richtige Verhältniß jener Salze im Boden herzuſtellen. (V. d. L.) VIII, 425.

Die Kartoffelkrankheit im J. 1845; der l. C.-V. in Frankfurt. (V. d. L.) VIII, 455; Bericht vom Kr.-Thierarzt Sauberg in Cleve. (V. d. L.) VII, 379—385. — Brochüre der Kürſchner'ſchen Buchhandlung. daſ. — Mittheilung des C.-R. u. Oekon.-Comm. Doering in Rotha. daſ. — Abhandlung des Dr. Münter. daſ.

Die Kartoffelkrankheit bei Lübbecke vom Thierarzt Walkenhorſt, bei Berlin v. Dr. Münter, in Belgien nach Präſ. v. Rönne. IX, 242.

Wahrnehmungen und Beobachtungen über die Kartoffelkrankheit 1845 und 1846, vom Dom.-Dir. Plathner-Baumgarten. (V. d. L.) XI, 227.

„Erörterungen über die Kartoffelkrankheit"; Jubiläumsſchrift vom Dr. Mauz. (V. d. L.) XI, 227.

Das Auftreten der Kartoffelkrankheit 1847 in verſchiedenen Provinzen. (V. d. L.) XI, 349.

Beobachtungen über die Kartoffelkrankheit; Bericht des Dir. des l. C.-V. für Lithauen. (V. d. L.) XII, 165—167.

Kartoffelernte 1847 im Bereiche der oſtpreuß. ldw. Centralſtelle; Ergebniſſe. (V. d. L.) XII, 327—329.

Die Kartoffelkrankheit 1846 und 1847; mehrere Berichte. (V. d. L.) XIII, 147.

Auftreten der Kartoffelkrankheit 1848. (V. d. L.) XIII, 168. im

Digitized by Google

Oderbruch, der Niederlauſitz und Sachſen, vom L.-Oekon.-R. Koppe. XIII, 373. in Inſterburg 1848. (V. d. L.) XIV, 326.
Die Kartoffelkrankheit im Jahre 1849. XV, 273—297.
Ausfall der Kortoffelernte in Sachſen. (V. d. L.) XII, 130.
Die Kartoffelkrankheit in Portugal. (V. d. L.) XI, 281.
Kartoffelkrankheit in Nordamerika; Bericht des Reg.-Aſſeſſ. v. Raumer. (V. d. L.) VI, 30.
Die Kartoffelkrankheit in Amerika 1842. (Report of the commissioner of patents.) VII, 395—411.
Kartoffelkrankheit in Nordamerika 1843 und 1844; Bericht des Commissioner of Patents. (V. d. L.) VIII, 92.
Die Kartoffel in Peru (vom Königl. Gen.-Conſul in Mexico). (V. d. L.) IX, 214—217.
Die Kartoffelkrankheit auf den Anden in Südamerika. (V. d. L.) X, 305—307.
Die Kartoffelkrankheit im Jahre 1757. (V. d. L.) XXII, 56—58.
Kartoffelkrankheit in Baden 1770—1790. (V. d. L.) XX, 473.
Kartoffeln vom Ende des vorigen Jahrhunderts. XXIII, 502.
Dicke der Haut im Einfluß auf die Kartoffelkrankh. (V. d. L.) XX, 154.

Mittel gegen die Kartoffel-Krankheit.

Widerſtandsfähigkeit verſch. Kartoffelſorten gegen die Kartoffelkrankheit, Verſuche; vom Inſtit.-Gärtner Zarnack, 1852, 53 und 54. (V. d. L.) XXIV, 426—429.
Milderung der Kartoffelkrankheit durch Drainen; aus Weſtpreußen. (V. d. L.) XXIII, 251.
Mittel — Torf und kohlenſ. Natron — gegen die Kartoffelkrankheit nach Dr. George Hill Adams zu London. (V. d. L.) IX, 260.
Mittel gegen die Kartoffelkrankheit in Belgien — Krautabſchneiden, langes Belaſſen der reifen Knollen in der Erde. (V. d. L.) IX, 300—303.
Düngung, Zeit des Aufnehmens und Abkrautens der Kartoffeln; Verſuch in Frankenfelde. (V. d. L.) XIX, 468.
Das Culturverfahren der Kartoffeln zum Schutz gegen die Krankheit, von Dr. Klotzſch. XI, 197—204.
Ueber das Klotzſch'ſche Kartoffel-Culturverfahren, von einem Engländer. (V. d. L.) XIII, 142.
Das Klotzſch'ſche Verfahr.; Ergebniſſe. (V. d. L.) XIV, 370—372; 393.
Verhütung der Kartoffelkrankheit nach Klotzſch und nach Flock. (V. d. L.) XVI, 297.
Mittel gegen die Kartoffelkrankheit von H. L. Meyer in Ehrtſey. (V. d. L.) XII, 47.

Digitized by Google

Behandlung der Kartoffeln nach Farthmann. (V. d. L.) XII, 48. — Erfahrungen aus Breslau. daſ.
Einkalken der Saatkartoffeln; aus dem Marne-Depart. (V. d. L.) XI, 320.
Einkalken der Kartoffeln; Verſuch von Ockel. (V. d. L.) XII, 67.
Kochſalz-Düngung zur Verhütung der Zellenfäule. (V. d. L.) XII, 113—115.
Geheimmittel gegen die Kartoffelkrankheit von einem Rheinpreußen. (V. d. L.) XII, 129.
v. d. Trappen's Mittel gegen die Kartoffelkrankheit, Kaufſumme. (V. d. L.) XII, 165.
Mittel gegen die Kartoffelkrankheit vom Major a. D. v. Stwolinsk-Bensberg. (V. d. L.) XII, 323.
Mittel gegen die Kartoffel-Fäule; aus Dittfurt bei Quedlinburg. (V. d. L.) XII, 343. (V. d. L.) XIII, 402—404.
Mittel gegen die Kartoffelkrankheit von Kaufm. Klünne in Weſel. (V. d. L.) XIII, 146.
Kartoffelbau mit Moosunterlage; Verſuche aus Reiffenſtein. (V. d. L.) XVIII, 109.
Kartoffelkultur mit Moosunterlage, nach Ger.-R. Heike. XIX, 350—355.
Kartoffelkrankheit, Beobachtungen in Görlitz, Mittel von Hamm und v. d. Trappen. (V. d. L.) XIX, 158—160.
Hamm's, v. d. Trappen's und Mejer's Mittel gegen die Kartoffelkrankheit. XXII, 278—289.
Die Wein- und Kartoffelkrankheit betreffendes Circulair des L.-Oek.-C. XXII, 290. Schreiben von v. Babo. 290—294.
Bemerkungen über die Kartoffelſeuche vom Maire Goldenberg in Monsweiler. (V. d. L.) XIV, Suppl. 15. — desgl. nebſt einem Mittel dagegen von Roſſignol zu Frasnes Grfſch. Hennegau. daſ.
Mittel gegen die Kartoffelkrankheit von Bender-Bleicherode und von Tombelle-Lomba. (V. d. L.) XIV, Suppl. 98.
Weſen, Urſache und Verhütung der Kartoffelkrankheit, von Gutsverw. Loell in Appelhof bei Allersberg (in Baiern). (V. d. L.) XV, 237—239.
Mittel gegen die Kartoffelkrankheit von Flock-Montabour. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 157.
Räucherung als Mittel gegen die Kartoffelkrankheit. (V. d. L.) XIX, 467.
Die neueren Mittel gegen die Kartoffelſeuche; Circular-Schreiben des L.-Oek.-C. behufs Anſtellung von Verſuchen. XIX, 307—312.
Erſatzmittel für die Kartoffeln. (V. d. L.) X, 336.

Digitized by Google

Erſatzmittel für die Kartoffeln; vom H.-V. in Münſter. (V. d. L.) XII, 338–341.

Occa, eine Oxalis-Art, als Erſatz der Kartoffel in Bolivia's kalten Bergen. (V. d. L.) X, 307.

Macca, Saagaabaue (Glycine apios oder apios tuberosa) und Musquasete (Claytonia virginica), auf den hohen Kordilleren Vertreter der Kartoffeln. (V. d. L.) XI, 157. Die vorigen ſo wie Occa und Papa lissa, von Schomburgk. (V. d. L.) XI, 282.

Macas und Milow, zwei Knollengewächſe aus Quito. (V. d. L.) XVIII, 408.

Chufa, Erdfrucht Spaniens zur Orgade-Bereitung. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 150.

Knollenpflanzen: Hocos und Miloco; Oxalis-Art. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 152.

Psoralea esculenta; Erwiderung des Königl. Reſidenten v. Gerolt zu Waſhington. (V. d. L.) XVIII, 377.

Psoralea und Apios; zwei Schreiben des Königl. Miniſt.-Reſid. v. Gerolt in Waſhington. (V. d. L.) XVIII, 405–408.

Psoralea esculenta und Ullucus, Reſultate in Sansſouci. (V. d. L.) XIX, 313.

Frijoles, Ullucus, Anbau. (V. d. L.) XVIII, 66.

Ullucus tuberosus und Boussingaultia basseloïdes; von v. Lengerke. XIV, 319–324.

Psoralea esculenta und Apios tuberosa, Saagaaban. (V. d. L.) XIV, 380.

Boussingaultia; Ertrag, Benutzung. (V. d. L.) XVIII, 90.

Die Pferdebohne als „das billigſte und beſte Surrogat für Kartoffeln und Brod in gegenwärtiger Zeit", von Kreis-Thierarzt Sauberg in Cleve. (V. d. L.) VIII, 450.

Mais als Surrogat der Kartoffel. (V. d. L.) XIV, 336.

Hülſenfrüchte als Surrogat für Kartoffeln und Brod — größte Pferdebohnen, kleinere oder Schaagebohnen, kleinſte oder Duivenbohnen, Duivenbohnen vom Cap der guten Hoffnung, amerikaniſche Erbſen — vom Kreis-Thierarzt Sauberg in Cleve. (V. d. L.) XI, 319. Anbauverſuche damit von Ockel. (V. d. L.) XII. 66.

Erdäpfel bei der Cultivirung von Sandflächen. (v. Wulffen.) I, 295.

Aufbewahrung ꝛc. der Topinambur. (V. d. L.) VIII, 98.

Cultur und Verwerthung der Topinambur, vom L.-Oek.-R. Mathuſius. XXIV, 26–34.

Vergleichender Verſuch mit Topinambur und Kartoffeln von Ockel. XXIV, 34–.

Digitized by Google

Knollengewächse von den Cordilleren, durch den Reisenden v. Warszewitz. (V. d. L.) XV, 319.
Ueber den vermehrten Anbau der Rübenarten, vom L.-Oek.-R. Koppe. XXIII, 296.

Möhren.

Pastinac-Wurzel und Möhre; Untersuch. v. Völcker. XXIII, 711.
Krankheit der Möhren, der Kartoffel-Krankheit ähnlich. (V. d. L.) XIII, 409.
Anbau des Mais und der Möhren, von Tinzmann-Laasnig. (V. d. L.) XII, 153.
3 Möhrensorten in der L.-V.-Sch., vom G.-D. Lenné. XIX, 71.
Der Möhrenbau in Herford. (V. d. L.) XVIII, 408.
Möhrenbau zu Beerbaum 1853. XXII, 411.
Möhrenbau der kleinen Leute; Beförderung durch Schulz-Stolzenburg. XXIII, 421.
Möhren-Culturversuche; Zusammenstellung der betr. Resultate. (V. d. L.) XXIV, 212—218.

Zucker-Runkeln; Futter-Rüben.

Versuche mit Liebig's künstl. Dünger für Rüben. X, 372—375.
Abblatten der Runkeln; Vers. in Frankenfelde. (V. d. L.) XIX, 468.
Bassano-Rübe. II, 405.
Verwendung der Tellerrübe zur Zuckerbereitung; Bericht des Gen.-Steuer-Dir. in Magdeburg. (V. d. L.) V, 9.
Samen der Tellerrübe; Cultur-Bericht des Amtsrath Bennecke. (V. d. L.) V, 371.
Verwendung der Tellerzuckerrübe; Größe der Ernten, Zuckergewinn. (V. d. L.) VII, 386.
Ueber den Anbau der Zuckerrübe bei Halberstadt, vom L.-Oek.-R. Weihe. XVIII, 173—181.
Rübenbau in Tecklenburg. (V. d. L.) XX, 74.
Erzeugungskosten eines Ctr. Runkelrüben. (V. d. L.) XXII, 224.
Ersatz der Zuckerrunkel durch eine griechische Lilienart. (V. v. Kottwitz-Nimptsch.) II, 224.
Holcus saccharatus, chinesische Zuckerpflanze. XXIII, 312—314.
Anbau und Zuckergehalt, vom Dr. Lüdersdorff. (V. d. L.) XXIV, 423—426.
Anleitung zur Cultur der Wasserrübe, von Stieber-Andrichau. (V. d. L.) XI, 226.

Futter- und Weidepflanzen.

Futter- und Weidepflanzen in Haasenfelde; Bericht. (V. d. L.) VII, 312.

Digitized by Google

Klee als Vorfrucht; ein- und zweijähr. Weizen, von Gropp. XVIII, Suppl. 23.
Klee von Buchara, riesenhaft. I, 435.
Trifolium suaveolens für kalten, schweren Boden. II, 405.
Trifolium vesiculosum, Blasenklee als Futtergewächs. III, 449.
Esparsettebau der bäuerl. Wirthe im Kreise Birnbaum. (V. d. L.) XI, 161.
Esparsettebau im Bereiche des Birnbaumer V. (V. d. L.) XI, 290—294.
Riesenklee (Melilotus vulg.) bei der Cultivirung von Sandflächen. (v. Wulffen.) I, 294.
Luzerne geräth auf ockrigem Boden nicht. (Kh. v. Arnim.) I, 322.
Für Luzerne ist Raps oder Linse gute Ueberfrucht. (V. zu Angermünde.) I, 322.
Luzerne erfordert tiefe Bestellung. (V. z. Angermünde.) I, 322.
Pflege der Luzernefelder, Jauchen, flaches Umpflügen, scharfes Eggen gut. (V. zu Angermünde.) I, 322.
Medicago media. (V. d. L.) XV, 319—322; vom Landrath Jakobi-Gr.-Jena. XXIII, 446—448.
Ueber den Anbau der gelben Luzerne, vom L.-Oek.-R. Weihe. XVIII, 182—185.; von Aldenhoven-Zons XVIII, 363; vom Redakteur XIX, 194—197; von W. Kette XIX, 426—431; vom Redakteur XXI, 452—458; vom Rittergutsbes. v. Tettau-Tolks 458—460; vom Gutsbes. Koppe-Liebenfelde 460—462, vom Grf. Schulenburg-Neu-Strehlen 462—464, vom Landrath Jakobi v. Wangelin-Gr.-Jena 464—469.
Mu-süe, eine chinesische Luzerne. XIX, 455.
Klee, kräuterartige Futterpflanze und Gräser und deren Gemenge im engl. Ackerbau. XXII, 177—214.
Poa chilensis, chilesisches Rispengras, als Futtergewächs. III, 449.
Schaafschwingel bei der Cultivirung von Sandflächen. (v. Wulffen.) I, 299.
Phleum Böhmeri bei der Cultivirung von Sandflächen. (v. Wulffen.) I, 291.
Der Anbau des Canariengrases. (Phalaris canariensis.) XVI, 276—278.
Vogelfuß bei der Cultivirung von Sandflächen. (v. Wulffen.) I, 290.
Vogelfuß; Anbauversuche von Ockel. (V. d. L.) XII, 66.
Serradella; Uebersend. von Original-Samen. (V. d. L.) XVIII, 133.
Serradellabau in Belgien; Reise des ꝛc. Richter. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 171.

Digitized by Google

Ueber Serradella; Anleitung zum Anbau, vom Bar. Chr. Coppens zu Gheel XIX, 74—; vom Cond. Keelhof-Lommel 76—; Auszug aus dem „le Fermier“ 78—; Bemerkungen der Redaktion 80—; vom G.-D. Lenné 82—; vom Rittergutsbes. Rimpau-Curau. (V. d. L.) XXI, 238.
Serradella; Anbau in der Königl. L.-V.-Sch. (V. d. L.) XIX, 231; in Regenwalde, Eldena und Poppelsdorf. (V. d. L.) XIX, 457; Proskau 461; Bericht vom Redakteur XXII, 270—278.
Heracleum sibiricum, frühes Futter für Mutterschaafe. II, 405.
Bärenklau (Heracleum sibiricum); Versuche von Tinzmann. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 146.
Die Kugeldistel (Echinops bannaticus). (V. d. L) XI, 283.
Wasserscheere (Stratiotes aloïdes), Futter für Kühe und Schweine. I, 435.
Nachtkerze (Oenothera biennis), zu Grünfutter in Hannover. I, 435.

Kohlarten.

Pé-tsaie, chinesischer Kohl, als Viehfutter und Gründünger. (Mérat.) III, 448.
5 Kohlsorten in der L.-V.-Sch., vom G.-D. Lenné. XIX, 70.
Reihensaat des Kohls ohne Maschine bei Frankfurt a. M. III, 448.

Handelsgewächse.

1. Oelgewächse.

Der Oelfruchtbau in Neu-Vorpommern; Bericht des Balt. V. (V. d. L.) XVIII, 131.
Rapscultur mit Rüben in Baden. III, 449.
Rapscultur in der Rheinprovinz. XX, 75.
Dichtigkeit der Rapssaat; Versuch von Tinzmann. XXII, 339—353.
Leimdotter; Anbau im Anhaltischen. I, 430.
Madia-Stroh zur Potasche-Gewinnung. I, 430.
Anbau der Madia sat., wenig empfehlenswerth. (L. V. zu Graudenz.) II, 254.
Yarmala-Pflanze; Samen liefert techn. Oel. III, 451.

2. Farbepflanzen, Hopfen, Karden, Tabak ꝛc.

Krappbau. (Magistr. zu Mühlhausen.) I, 324.
Krappbau in Preußen, Sachsen, Schlesien und Rheinpreußen. XI, 250.
Ueber Krappbau; aus dem Bericht des Consuls Spiegelthal in Smyrna. XXIII, 297—299.
Färberknöterich; Einfluß des Standortes auf den Indigo-Gehalt. I, 432.

Digitized by Google

Cochenille-Pflanze, Mutterkraut (Matricaria parthenium). (Bar. v. Kottwitz-Nimptsch.) II, 224.
Yarmala als Farbepflanze. III, 451.
Waidbau in Sachsen und Rheinpreußen. XI, 250—253.
Beförderung der Hopfen-Cultur; Antrag des Frankf. C.-V. (V. d. L.) I, 257; (V. d. L.) II, 227—229.
Unterstützung des Hopfenbaues in der Eifel; Gesuch eines Privaten. (V. d. L.) IV, 246.
Hopfenbau; Antrag der Königl. Reg. zu Oppeln um Unterstützung zu einer Reise nach Baiern und Böhmen. (V. d. L.) V, 361.
Proben und Notizen über Hopfenbau, vom Frh. v. Speck-Sternburg. (V. d. L.) VIII, 144.
Hopfenbau in Kaltwasser. (V. d. L.) XIX, 151.
Ueber den Hopfenbau, vom Hrn. v. Pouret-Alt-Tomysl. XXII, 414—417.
Cultur der Rauhkarden in Deutschland; Auszug aus dem letzten Jahres-Bericht der Handelskammern. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 145.
Kardenbau im Königr. Preußen. (V. d. L.) XIX, 234; in Schweidnitz-Jauer. XXI, 236; des Kantors Pohl. XXII, 427—429.
Ueber den Anbau der Weberkarden im südl. Frankreich, von Pohl. XXIII, 300—308.
Tabak; Anbau desselben. (Pfalz.) I, 431—433.
Tabak; zunehmende Güte in der Pfalz. (Rauchprobe zu Heidelberg.) I, 432.
Der Tabaksbau in der Pfalz, von Ph. Schwab. XVII, 177—185.
Melasse zur Düngung des Tabaks. (v. Babo.) I, 433.
Gyps zur Düngung des Tabaks. I, 434.
Horden-Schaaf-Dung bei Tabak im balt. V. XXII, 76.
Tabaks-Couchen; Erzielung früher Pflanzen. (Pfalz.) I, 433.
Goundi-Tabak in Baden. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 179.
Goundi-Tabak. (V. d. L.) XXI, 406.
Amerikanischer und badischer Tabaksamen; Versuche 1853. XXII, 277—285.
Notizen über die Cultur des Tabaks. XXIV, 292—303; 384—391.
Mittheilungen über den Anbau des Tabaks, vom Dr. H. Schober. XX, 292—311.
Der Tabaksbau in Preußen. XXII, 215—221; in Neu-Vorpommern, Bericht des balt. V. (V. d. L.) XVIII, 131; in Schlesien, vom Dir. Heinrich. (V. d. L.) XXI, 395; im Coesfelder landw. V. (V. d. L.) XX, 315.

Digitized by Google

Einführung des Tabaksbaues im Minden'schen. (V. d. L.) XXI, 230—232; im Kr.-V. Ahaus. (V. d. L.) XI, 302—304.
Tabaksbau in Holland. XXIII, 75.
Jagong boros oder Gendoem, auch grobe Gerste (eine Andropogon-Art), aus Telok-Botong. (V. d. L.) XX, 143—148.
Die China-Mandel-Nuß und deren Anbau. (V. d. L.) XI, 226.
Chinesische Sämereien (Cucurbita Melo, Polygonum orientale, Ricinus communis, Tagetes erecta) in Eldena. (V. d. L.) XIV, 146.
Chinesische Sämereien vom Dr. Klotzsch. (V. d. L.) XVI, 315.
Aegyptische Sämereien. (V. d. L.) XXIII, 250.
Die Anbau-Species des Oek.-R. Rothe. (V. d. L.) XVII, 137.
Die landw. Gewächse in der Königl. L.-V.-Sch. und Charlottenhof, vom G.-D. Lenné. XIX, 64—74, 81—84.
Anbau-Ergebnisse landw. Culturgewächse in der Kgl. L.-V.-Sch., vom G.-Dir. Lenné. XXI, 1—27.

3. Gespinnstpflanzen.

a. Flachs.

Chemische Untersuchung von Flachs und Flachsland. (V. d. L.) XII, 141.
Aschenanalysen der Lein- und der Hanfpflanze, vom Dr. G. Reich in Königsberg. XII, 242—251.
Probe von Leinhalmen und Leinland zur chemischen Untersuchung, durch H. v. Below in Pr. Holland. (V. d. L.) VII, 391.
Chemische Untersuchung der verarbeiteten Flachstheile, vom Dr. Hodges. XIV, 49—51.
Die microscop. Kennzeichen der für die Technik wichtigeren Bastzellen (Flachs, Hanf ꝛc.), nach Dr. Elsner und Dr. Schacht. XX, 67—69.
Prüfung der Reinheit der Leinewand. (V. d. L.) XX, 460.
Stricke aus chinesischem Hanf; Gutachten der polytechn. Gesellschaft. (V. d. L.) XVIII, 65.
Ertrag des Flachsbaues in Würtemberg. (Verh. des L.-Oek.-C.) I, 57.
Auswahl des Leinsamens. (Geh.-Fin.-R. v. Viebahn.) I, 114.
Ueber Erneuerung des Saatleins. (V. d. L.) VII, 278.
Leinsamen in Kurland und Lithauen, seine Cultur, Bearbeitung und Versendung. (Kgl. preuß. Consul in Liban.) V, 94—99.
Güte des Rigaer und des Belgischen Leinsamens — Zee-Zead, Rosensamen, Zelander — (V. d. L.) II, 135, 144—146.

Digitized by Google

Zwei Flachsproben, verschieden geerntet, von Tinzmann. (V. d. L.) VII, 179.

Vergleichungen des Werthes russischen und preußischen Leins; Bericht des L.-Oek.-C. an den Min. d. J. III, 137—149.

Gewinnungsweise, Braake und Handel des Preuß. Leins; Bericht des L.-Oek.-C. III, 149—152.

Gewinnungsweise, Braake und Handel des Kur- und Liefländischen Leins; Bericht des L.-Oek.-C. III, 152—159.

Flachscultur und Bearbeitung in Rußland. III, 198—199.

Der Leinbau in Liefland; Auszug (Gutsbes. Rosentreter); Boden, Aussaat, Ernte, Weiche, Bleiche, Brechen des Flachses. VI, 295—300.

Säelein-Flachsbau in Rußland, vom Grfn. v. Kayserling. XIX, 381—388.

Gewinnung des Säeleinsamens in den Russischen Ostsee-Provinzen, von v. Below-Hohendorf. (V. d. L.) XIII, 159.

Beantwortung verschiedener, den Anbau der Leinsaat in Liefland betreffenden Fragen, vom Landrath von Sievers zu Enseküll. XV, 172—180. 1) Die Bodenverhältnisse 172—, 2) Die bevorzugten Bodenarten 173—, 3) Fruchtfolge und Düngung 174—, 4) Ackerbestellung 175—, 5) Zeit der Saat 176—, 6) Wahl der Leinsaat, 7) Stärke der Aussaat, 8) Behandlung nach dem Aufgehen, 9) Einfluß der Dichtigkeit der Saat auf die Qualität der zu gewinnenden Leinsaat, 10) In welcher Periode der Reife wird der Lein gezogen 177—, 11) Einfluß des Reifegrades auf die Qualität der Leinsaat, 12) Art der Trennung der Samenkapseln 178—, 13) Aufbewahrung der Samenkapseln, 14) Wann und wie wird die Saat ausgedroschen, 15) Einfluß der Temperatur der Riegen auf die Saat 179—, 16) Welche Mißgriffe sind bei der Ackerbestellung, Aussaat und Samengewinnung möglich? 180. (V. d. L.) XV, 223.

Rigaer Säelein; Bezug durch die Seehandlung. (V. d. L.) XI, 342.

Vertheilung von Rigaer Leinsamen an die Vereine. (V. d. L.) XII, 42.

Rigaer und Ermländer Leinsamen; Anbauversuche 1848. (V. d. L.) XVIII, 50—52.

Ermländischer Leinsamen; Wachsthum und Bezug. (V. d. L.) XVIII, 87.

Ermländischer Flachs in Schlesien; Gutachten. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 179.

Neue Art Leinsamen, aus Odessa. IV, 232.

Verschiedener Säe-Lein; Versuche über seine Brauchbarkeit project. (V. d. L.) XII, 117.

Digitized by Google

Königslein, Linum usitatissimum. XX, 226 ff.
Weißblühender Lein. (V. d. L.) XX, 312.
Tsching-Ma, Chinesischer Hanfsamen (Cannabis indica); Origin. vom Kaufm. Lehnert in Berlin. XII, 68; Auskunft vom Dr. Philippi. daf. 124. (V. d. L.) XIII, 169. Anbau in Frankenfelde und Regenwalde. (V. d. L.) XIV, 122. vom Gartendir. Lenné. (V. d. L.) XIV, 335. (V. d. L.) XV, 226.
Tsching-Ma, chinesischer Hanf, aus dem Französ. XX, 155—160.
Corchorus capsularis, mikroskopische Untersuchung des Dr. Münter. (V. d. L.) XIII, 386—388. Anbau in Eldena. XIV, 146.
Corchorus capsularis und Cannabis indica, Anbau. (V. d. L.) XIV, Suppl. 95—97.
Tsou-ma, Urtica nivea, Anbau in China. I, 432. Cultur, Brechen, Rösten, Bleichen, Samengewinn. XIV, 426—432.
Einheimische Gespinnste von Nesseln, Eibisch — Hibiscus — sibirischem Hanf, Hopfenranken, Bohnenstroh. (Baron v. Kottwitz-Nimptsch.) II, 224.
Tussac-Gras, Festuca flagellata. (Journ. of the R. agric. Soc.) IX, 406—408. Anbau; Versuche von Ockel. (V. d. L.) XII, 66.
Grass-Cloth, Grasgewebe; die betr. 80 Sämereien origin. vom Kaufm. Lehnert in Berlin. XII, 68. Auskunft vom Dr. Philippi. daf. 125—127.
Allgemeine Beschreibung der Cultur des Chinesischen Flachses, Ma, und dessen Umwandlung in Grass-cloth, Hea-Poo. XII, 265—271.
Cultur des Tussac-Gras zu Wartenberg. (V. d. L.) XII, 154. Anbau zu Wartenberg. (V. d. L.) XIII, 170. (V. d. L.) XIV, Suppl. 97. (V. d. L.) XV, 226, von J. Ritchie. XXII, 353—362.
Phormium tenax, Neuseeländ. Flachs. III, 450.
Chinesische Gespinnstpflanzen, Lo-ma, Tsing-ma, Scho-ma, chinesischer Flachs; aus dem Französ. XX, 339.
Flachsbau und Flachsbereitung; Zustand bis 1842. (Verh. des L.-Oek.-C., Ref. G. F.-R. v. Viebahn.) I, 99—103.
Die sichersten Mittel zur Vervollkommnung des Flachsbaues und der Flachsbereitung. (Reser. d. Min. d. J.) I, 35. (Verh. des L.-Oek.-C., Ref. G. F.-R. v. Viebahn.) I, 55; I, 56. 97—124. 259. (V. d. L.) II, 134.
Maßregeln zur Unterstützung der Flachscultur; Gutachten des L.-Oek.-C. an d. Min. d. J. (V. d. L.) IV, 268.
Ueber die Wiederaufhülfe der vaterländischen Linnen-Industrie; aus einem Berichte des Technikers Jakobi. XVIII, Suppl. 44—47.
Ausbildung von Flachsbaulehrern; Unterstützung des nach Belgien zu sendenden Flachsbeflissenen. (Verh. d. L.-Oek.-C.) I, 58.

Digitized by Google

Beſchaffung eines belgiſch. Flachsarbeiters. (V. d. L.) VIII, 204—207.
Prüfung des Flachsbauers Müllauer zum Lehramte durch ꝛc. Rüſin. (V. d. L.) VIII, 94.
Unterweiſung des ꝛc. Rüſin in der Flachsbereitung; Vorſchläge. (V. d. L.) XVI, 281.
Reiſeunterſtützung für einen Flachsbauer der Oberländiſchen Geſ. (V. d. L.) X, 338.
Die belgiſchen Flachsbaulehrer Ollerdißen und Kralmann in Bielefeld. (V. d. L.) XI, 360—362.
Art der Verwendung belgiſcher Flachsbaulehrer im Reg.-Bezirk Minden. XII, 118—121.
3. Bericht über einige Petitionen, die über die von der Commiſſion der 2. Kammer zur Unterſuchung der Noth der Spinner und Weber ꝛc. gemachten Vorſchläge; Berichterſtatter u. Abgeordn. Haupt. XVI, 203—, 1) Flachsbau und Flachszubereitung 205 —, Spinnerei 207—, Weberei 208—, Schauämter oder Leggen. Gewerbsmäßiger Betrieb 209—, Garnhandel, Webeſchulen 210 —, Bleiche, Schutzzölle 211—.
Flachsbau und Flachsbereitung; Vorſchläge des Handels-Miniſt. für deren Verbeſſerung. (V. d. L.) XVII, 150—152.
Die Verwendung von Staatsmitteln für die vaterländ. Flachsinduſtrie. 1844—1851. (V. d. L.) XX, 316.
Verleihung von Flachsbereitungs-Maſchinen. (V. d. L.) XXI, 237.
Förderung des Flachsbaues im Kr. Worbis durch Prämien; Schreiben des Ob.-Präſ. der Prov. Sachſen. (V. d. L.) VII, 144—146.
Aufhülfe des Flachsbaues im Kr. Worbis; Erlaß des Min. d. J. (V. d L.) VII, 190.
Aufhülfe des Flachsbaues im Kr. Worbis. (V. d. L.) X, 338.
Hebung der Flachsinduſtrie in Sachſen durch Schutzzoll; Votum der Handelskammer in Erfurt. (V. d. L.) IX, 309.
Fortſchritte des Flachsbaues im Kr. Ravensberg; Bericht. (V. d. L.) VIII, 133. 413. Ankauf von Bauerngütern und Verleihung derſelben an tüchtige Flachsbauer.
Flachsbauſchulen, Errichtung inländiſcher. (G. F.-R. v. Viebahn.) I, 112—114.
Flachscultur; Unterſtützung der Flachsbauſchulen; Miniſt.-Erlaß. (V. d. L.) VIII, 97.
Flachsbauſch. u. Flachsbearbeitungs-Anſtalten. (V. d. L.) IX, 313.
Flachsunterrichtsweſen in Lithauen und Ermland. (V. d. L.) XI, 315.
Errichtung einer Flachsbauſchule für das Ermland. (V. d. L.) XV, 359.
Flachsbauſchule zu Inſterburg; Bericht 1847. (V. d. L.) XII, 321.
Erlernung des Flachsbau-Verfahrens in Belgien; ldw. Kreisv. zu Herford. (V. d. L.) VIII, 132.

Digitized by Google

Errichtung einer Flachsbauschule in Herford. (V. d. L.) XI, 191.
Flachsbauschule zu Klopschen; Bericht über Begründung und bisherige Thätigkeit vom ldw. Centralv. für Schlesien. (V. d. L.) VIII, 129—131. Berath. ihrer Interess. (V. d. L.) VIII, 445.
Die schlesischen Flachsbauschulen; Bericht des R.-R. v. Minutoli. (V. d. L.) XI, 190. 1847; Bericht. (V. d. L.) XII, 173—177.
Ueber die weitere Entwickelung und Wirksamkeit der Flachsbauschule in Simmenau, von Rüsin. (V. d. L.) VII, 142—144.
Flachsbauschule in Schlesien; Einfluß und Verzweigung in das Gebirge. (V. d. L.) IX, 222.
Ueber die Rüsin'sche Lehranstalt; Bericht des ldw. Centralv. für Schlesien und des Frh. v. Lüttwitz. (V. d. L.) V, 10. Bericht des ldw. Centralv. für Schlesien an den Min. d. J. und zwei Berichte des Lehrers Rüsin. V, 86—93. (V. d. L.) V, 369; VI, 46—48.
Nachrichten über die Kgl. Flachsbauschule zu Rüstern und Fellendorf, von A. Rüsin. XIV, 422.
Flachsbauschule von A. Rüsin; Einrichtung. (V. d. L.) XV, 249.
Würdigung der verschiedenen Flachsröstverfahren. (Verhdl. des L.-Oek.-C.) I, 58.
Das Flachsröstverfahren in Westfalen und Schlesien 1842. (Geh. F.-R. v. Viebahn.) I, 115—117.
Ueber das Rösten des Flachses; Bericht d. L.-Oek.-C. III, 160—162.
Ueber das Rösten des Flachses; I. Jahrg. der Verhandl. des l. V. von Kreutzburg. (V. d. L.) V, 372,
Behandlungsweisen von Flachs; fernere Versuche von Tinzmann. (V. d. L.) VIII, 416.
Verbesserungen in der Flachsbereitung nach Gutsbesitzer Gebel in Schlesien. (V. d. L.) VIII, 446.
Das Flachsröstverfahren vom Reg.-Dir. a. D. Gebel zu Stabelwitz. (V. d. L.) XI, 133.
Verbesserte Flachsröste von A. Rüsin; Bericht aus Liegnitz. (V. d. L.) XII, 40.
Prämien für Flachsrösten der ökon. Soc. in Schweidnitz-Jauer. 1848. (V. d. L.) XIII, 391.
Verbesserung der Flachscultur in Prov. Sachsen; Plan des ldw. Centralv. (V. d. L.) VIII, 414—416.
Flachsröste zu Seedorf, nach Rüsin. (V. d. L.) XIII, 399.
Normal-Röste-Gruben im Reg.-Bez. Münster. (V. d. L.) XII, 92.
Flachs- und Hanf-Rotteverfahren eines Osnabrückschen Landw.; Ankauf. (V. d. L.) XII, 173.
Flachsröstung durch Selbsterhitzen, nach Ulrich in Herford. (V. d. L.) XVIII, 52.

Digitized by Google

Behandlung des Flachſes nach meiner Verfahrungsart, von v. Spiegel-Dammer. XVIII, 164—172 und 402—404.
Warmwaſſer-Röſte nach Schenck — eine deutſche Erfindung. (V. d. L.) XVIII, 86.
Verbeſſerung der Schenck'ſchen Röſtungs-Methode. XXIII, 75.
Watt's Flachsbereitungs-Methode. XXI, 317—320.
Flachsbaumwolle, nach Claußen. XIX, 449—455.
Die Claußen'ſche Flachsbereitung, Flachsbaumwolle; Bericht der Geſ. zur Beförder. des Flachs- und Hanfbaues in Preußen. XX, 252—261.
Flachsbereitung ohne Rötte, nach Bauer Thumann in Holſtein; Bericht des l. V. zu Erfurt. (V. d. L.) IV, 44.
Flachsbrechmaſchine des Dr. v. Hoffmann zu Herrnſtadt. (V. d. L.-Oek.-C.) I, 57. 58. 117.
Flachsbrechmaſchine des Dr. Sprengel. (V. d. L.-Oek.-C.) I, 58. 118. (Dr. Sprengel.) II, 260.
Flachsbrech- und Hechel-Maſchine nach Sprengel; Gutachten von v. Viebahn. (V. d. L.) V, 34.
Ueber die zur Flachsbereitung dienenden Maſchinen, vom Com.-R. Kaſelowski. X, 361—370 nebſt 2 Tafeln Abbildungen.
Brechmaſchinen von v. Kaſelowski. X, 363 nebſt Abbildung.
Schwingmaſchinen von v. Kaſelowski, iriſche, ſchottiſche, des Dr. v. Hoffmann, des Belgier Mertens. X, 365 nebſt Abbildungen.
Die Flachsbrech- und Reinigungsmaſchine nach Scheibler. (V. d. L.) XI, 153.
Flachs-Dreſch- und Brechmaſchine von Droßbach; Beurtheilung aus Schleſien. (V. d. L.) XIII, 161.
Das Brechen u. Schwingen des Flachſes. (G. F.-R. v. Viebahn.) I, 117.
Brechen und Schwingen des Flachſes; Bericht des L.-Oek.-C. III, 162—165. Hecheln; Bericht des L.-Oek.-C. III, 165—168.
Cultur und Bearbeitung des Flachſes; katechetiſch vom Oberamtm. Przikoda in Mähren. (V. d. L.) V, 20.
Verarbeitungskoſten des Flachſes. (Dr. Zeller.) I, 430.
Flachsinduſtrie in Irland, Belfaſt; Entſtehung, Zuſtand bis 1842. (Privatſchreiben an den St.-Min. Rother.) II, 110—116.
Beförderung und Verbeſſerung des Flachsbaues in Irland; IV. Jahresbericht der Geſellſchaft für .... (V. d. L.) VIII, 131. Auszug des Berichtes. VIII, 246—251.
Iriſche Geſellſchaft zur Beförderung des Flachsbaues; VI. Jahresbericht. (V. d. L.) XI, 342.
Irländiſche Flachsbau-Geſellſchaft; VII. Jahresber. XIV, 43—51.
Rotten des Flachſes in erwärmtem Waſſer nach den in Groß-

Digitized by Google

britannien gemachten Erfahrungen. XVI, 249—275. 1) Auszug aus dem Jahresbericht der Irländischen Flachsbauges. pro 1847/48. Flachrotte 249—, 2) Bericht über das amerikanische, patentirte System des Flachsröstens, wie es in New-Port, Grafschaft Mayo, jetzt betrieben wird 251—, 3) Auszug aus dem Jahresbericht der Irländ. Flachsbaugesellsch. pro 1848/49. Das patentirte System des Rottens 262—, 4) Weitere Mittheil. des Secretairs der Königl. Ges. für die Verbesserung des Flachsbaues in Irland. Schencks Verfahren, Flachs in warmem Wasser zu rotten 263—, 5) Auszug aus einem Schreiben des Eigenthümers des Schenck'schen Patents 265—, 6) Monatsbericht der Irländisch. Flachsbaugesellschaft. 31. Juli 1850. 266—, 7) Schreiben aus London, vom August 1850. 271—, 8) Schreiben der Direction des landw. Hauptvereins der Prov. Sachsen über diesen Gegenstand 273—, 9) Anzeige des Referenten G. v. Viebahn, G. O.-F.-R. 275.

Flachsbau und -Bereitung und Leinenfabrikation in England und Irland, von Weyhe. XIX, 52—63.

Flachsbau in Irland; Auszug aus dem X. Jahresberichte des Comité der Kgl. Ges. XIX, 89—112. Unterstützung von Seiten des Staates 89—, Allgem. Verfahren 90—, das patentirte System des Flachsröstens 93—, Vertheilung der Arbeit bei der Behandlung des Flachses 96—, die Ernten des Flachssamens 98—, die Schwingmaschine 100—, Verkauf des präparirten Flachses 102—, Flachsbau im Auslande 104—, Vermehrte Flachsconsumtion 106—, Aussichten für die Zukunft 107—.

Flachsbau in Irland; Auszug aus dem XI. Jahresbericht der Kgl. Ges. XX, 227—237; Flachsernte 1851 229—, Entwickelung von Schenck's Rösteſystem 230—, Röstmethode von Farmer 232—, Schwingmühlen 233—, Einbringen des Flachses, vermehrter Verbrauch 235—.

Die irische Warmwasserröste. (V. d. L.) XX, 313.

Irlands Flachs-Industrie. XXI, 357—381.

Ueber irischen Flachsbau; aus dem Engl. XXII, 126—130.

Der Flachsbau; aus dem Engl. XXI, 287—297.

Einwirkung der belgischen Zubereitungsart auf den Flachsbau und die Flachszubereitung. (G. F.-R. v. Viebahn.) I, 108—112.

Flachs-Industrie in Belgien. (Nach den Mittheilg. des Grafen Arrivabene.) II, 116—119.

„Enquête sur l'Industrie linière" in Brüssel. (V. d. L.) I, 258, II, 135.

„Enquête le l'Industrie linière en Belgique," Brüssel 1842. Auszug von v. Lengerke. VI, 301—330.

Digitized by Google

Flachsbau in Belgien; Reise des ꝛc. Richter. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 170.

Leinbau und Flachs-Industrie; Auszug aus einem Ber. d. L.-Oek.-C. an den Min. des Inn. III, 136—173.

Belgische Flachsbereitung; Vortrag vom Fabrikinhaber Bücklers aus Dülken. (V. d. L.) VIII, 417. Qualität, Quantität, Werth des Produktes; blaue Röste.

Flachs nach belgischer Methode gewonnen, vom Fabrikinhaber Bückler zu Dülken. (V. d. L.) VIII, 444.

Flachscultur behufs Battist-Fabrikation in Westphalen; Erlernung. (V. d. L.) VII, 174.

Flachsindustrie bei Bielefeld. (V. d. L.) XIII, 157—159.

Beförderung des Flachs- und Hanfbaues zu Brackwede, Westphalen. (V. d. L.) XIV, 95—98.

Flachs- und Hanf-Industrie in Minden-Ravensberg. (V. d. L.) XXII, 65.

Kosten der belgischen Flachsbearbeitung in Tröchtelborn, Erfurt. (V. d. L.) XII, 105.

Beförderung des Flachs- und Hanfbaues bei Halle. (V. d. L.) XIV, 88—94.

Flachsbau im Kr. Halle. (V. d. L.) XIV, Suppl. 91.

Beantwortung der Fragen über Flachscultur. (Oels'er L. V.) II, 261.

Flachsbereitung im Glogauer Kr.; Ver. des landw. V. (V. d. L.) III, 110.

Flachszucht in Schlesien; Verbesserung derselben durch Einführung des in Belgien beim Flachsbau und der Flachsbereitung gebräuchl. Verfahrens, mit Abbildg. von Alf. Rüsin. IV, 77—116. Gutachten. (V. d. L.) IV, 261.

Werth der belgischen und schlesischen Flachse und deren Bearbeitungszweige; Erwiderungen auf die vom L.-Oek.-C. vorgelegten Fragen seitens Fabrikbes. Kramsta und Dirigenten Kaselowsky. (V. d. L.) V, 11—14; 18—20.

Die schlesische Flachscultur und Bereitung; Ber. der Gebr. Alberti. V, 45—52. (V. d. L.) V, 20.

Flachsbearbeitungs-Methode, nach v. Lüttwitz und aus Belgien. (V. d. L.) IX, 312.

Ueber Flachsbau und Flachsbereitung von Scheibler. XVI, 76—86.

Die Flachsbereitungs-Anstalt zu Suckau und Patschkey; deren Fortbestehen. (V. d. L.) XVI, 282.

Flachsbau in Schlesien. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 167.

Die Flachsbereitungs-Anstalten in Schlesien. (V. d. L.) XVIII, 53.

Flachsbereitung in Schlesien. (V. d. L.) XX, 70—74.

Digitized by Google

Flachsbau in Schlesien. XXII, 389.
Flachscultur; Beförderung im Königsberger Kreise; Minist.-Erlaß. (V. d. L.) VIII, 96.
Beförderung des Flachsbaues in Königsberg; Flachsbauschulen ꝛc. (V. d. L.) XV, 225.
Zustand des Flachsbaues und der Leinsamen-Gewinnung in Lithauen und Masuren, von C. Settegast in Ragnit. XVII, 244.
Flachscultur in Lithauen; zwei Berichte der Commission. (V. d. L.) VIII, 95.
Flachscultur im Ermlande; Verbesserung. (V. d. L.) VIII, 95.
Uebersiedelung geschickter Flachsbauer nach dem Ermlande. (V. d. L.) VIII, 462.
Die Leinenindustrie in Masuren und im Ermlande; Bericht des Geh. Kr.-R. Mentzel. IX, 327—330.
Verbesserung der Flachscultur im Ermlande und Lithauen. (V. d. L.) IX, 220.
Fortschritte der Flachsindustrie in Habelschwerdt, durch Landrath v. Prittwitz. (V. d. L.) IX, 314.
Flachsbereitungs-Methode des Bauern Thumann in Holstein; Schr. eines Holst. Gutsbes. (V. d. L.) V, 16.
Flachsanbau; comparative Versuche in Hannover. (V. d. L.) XI, 343—345.
Industrie: Flachs- und Hanf-Industrie in Oesterreich; Ber. von v. Viebahn 1845. VIII, 2–12.
Aus dem Bericht der Ges. für Flachs- u. Hanfbau 1853. XXIV, 1.
Einwirkung der Maschinenspinnerei auf den Flachsbau und die Flachsbereitung. (Geh.-F.-R. v. Viebahn.) I, 104—108, 123.
Flachsmaschinenspinnerei; Einführung in Frankreich. I, 211.
Muster-Haspel-Anstalt am Rhein; Gesuch um Unterstützung. (V. d. L.) VII, 266.
Leinenfabrikation in Schlesien; Notizen des Geh. Staats-Ministers Rother. (V. d. L.) VIII, 94; Notizen, VIII, 121—125.
Hebung der Leinenspinnerei und Weberei im Reg.-Bz. Gumbinnen. (V. d. L.) X, 309.
Zweifädige Spinn-Methode, nach Mechanikus Mager. (V. d. L.) XII, 359.
Erneuertes Statut für die Verwaltung des Gnadenfonds zur Beförder. der Linnen-Manufaktur in Bielefeld. (V. d. L.) XV, 223.
Die Noth der Spinner und Weber in Schlesien, im Eichsfelde und in Westphalen; Bericht der Comm. der 2. Kammer zur Untersuchung ders. XVI, 87—215.
Die Noth der Spinner und Weber; Ber. der Comm. der 2. Kam-

Digitized by Google

mer. 1) Special-Bericht von Westphalen, Berichterstatter Abg. Harkort. Das Ausland, Ein- und Ausfuhr, Production XVI, 87—; in Westphalen 98—; Handspinnerei 113—; Leinenweberei 125—; Bleichereien 132—; Ausfuhrhandel 134—; Verzeichniß der benutzten Quellen 141. 2) Bericht über die Zustände der schlesischen Leinen- und Baumwollen-Industrie, insbesondere über ihren Verfall und die möglichen Mittel ihrer Hebung; Bericht der Comm. der 2. Kammer, Berichterstatter Abg. Möcke und Haupt XVI, 141—202; Spinnerei und Weberei 141—; Leinen-Industrie 152—; Spinnereischule 155—; Handgespinnst 156—; Flachsbau und -Bereitung 166—; Leinenweberei 179—; Baumwollenweberei 180—; Bleichverfahren 186—; Handel und Handelspolitik 191—.

Mechanische Leinenspinnerei in Belfast. XVII, 175.

Ueber die Eigenschaften des Rohflachses beim Einkauf für Spinnereien, vom Ingen. Coupette. XXIII, 67—70.

Die Flachse bei der Londoner Industrie-Ausstell., vom L.-Oek.-R. Weyhe. XIX, 143 ff.

Flachs- und Leinen-Industrie in der Londoner Industrie-Ausstell.; Bericht von Flandörffer. XX, 47.

Absatz des Flachses; Beförderung. (Geh.-F.-R. v. Viebahn.) I, 120—123.

Flachsmärkte und Flachshandel; Bericht des L.-Oek.-C. III, 172.

Die deutsche und die belgische Flachsindustrie; in den Börsen-Nachr. der Ostf. (V. d. L.) IV, 262.

Leinhandel von Lithauen nach Riga, und Oelmühlen; Bericht des Geh.-Kriegs-R. Mentzel. IX, 318.

Flachshandel in Lithauen; Bericht des Geh.-Kriegs-R. Mentzel. (V. d. L.) 303.

Absatz besserer Flachssorten; Mangel in Braunsberg. (V. d. L.) XII, 177.

Verkauf oder Selbstverarbeitung des Flachs-Rohproductes? der landw. V. zu Oels. XIII, 390.

Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollvereins an Leinsaat, Flachs, Werg, Hanf, Heede, Leinengarn und -Waaren 1827—1849. XVII, 241—244.

Der Flachsmarkt in Breslau 1851 u. 52.; Umsatzmenge. XXII, 230.

b. Hanf.

Beförderung der Hanfcultur; vom Dr. Münter. (V. d. L. XIV, 98—100.

Hanfcultur im preuß. Staate. (V. d. L.) XIV, 147.

Digitized by Google

Ueber die Bereitung des ruſſiſchen Hanfs; Bericht des Kgl. preuß. Conſuls Wöhrmann in Riga. XIV, 298—301; desgl. des Kgl. preuß. Conſuls J. B. Kempe in St. Petersburg. XIV, 392—304.
Hanfbau im Kr. Tecklenburg; weitere Mittheilungen. (V. d. L.) XI, 223.
Bemerkungen über den Hanfbau im Kr. Tecklenburg, vom Amtm. Bauer. XI, 386—395.
Aufnahme des Hanfbaues im Ver. des Minden-Ravensberg. ldw. H.-V. (V. d. L.) XVI, 279.
Spaniſcher Hanf. (V. d. L.) XXII, 403.

Schädliche Einflüſſe.

1. Thiere.

Hamſter, Kaninchen und Mäuſe nahmen bei der Dürre 1842 überhand. (Magiſtr. zu Mühlhauſen.) I, 323.
Der Maulwurf, ein Freund des Landwirths. (V. d. L.) II, 135.
Maulwurfsfalle. II, 403.
Vertilgung der kleinen Feldmaus. I, 429.
Vertilgung von Ratten und Mäuſen durch Phosphor. II, 403.
Ratten und Mäuſe zu tödten. III, 464; IV, 230.
Kleine Feldmaus zu vertilgen. IV, 231; in Jülich XXII, 79.
Die Feldbeſchädigung durch Hamſter und Tauben, vom L.-Oek.-R. Weyhe. XVIII, 347—357.
Vernichtung der Hamſter und Schutz gegen die Feldtauben, nach Becker. (V. d. L.) XVIII, 67.
Haſenfraß zu verhindern. III, 465.
Die Schwammraupe (Bombyx dispar) und ihre Vertilgung. (V. d. L.) XXIV, 445—452.
Reſultate des Abraupens. II, 402.
Raupen zu tödten. III, 464.
Eine Raupe als Feind der Runkelrübe. XX, 400.
Motten zu tödten. III, 464.
Perſiſches Inſekten-Pulver; Darſtellung. (V. d. L.) XIII, 407.
Mittel gegen die Garten-Ameiſe. (V. d. L.) XIV, 116.
Vertreibung der Glanzkäfer. II, 401.
Bewahrung der Oelſaaten vor Inſektenfraß. II, 401.
Vertreibung der Erdflöhe. II, 402.
Vertilgung der Erdflöhe, nach Weeg zu Gerlingen bei Olpe. (V. d. L.) VIII, 443. Mittel vom Major a. D. Stwolinsk. (V. d. L.) XII, 323.

Digitized by Google

Mittel gegen die Schnecken, vom Major a. D. v. Stwolinsk. (V. d. L.) XII, 323.
Der Pfeffer in der Gärtnerei; Mittel gegen Schnecken, Vögel, Ratten ꝛc. XXIV, 191.
Zur Maikäfer-Frage nach Kohli; der landw. C.-V. für Potsdam. (V. d. L.) V, 340. Beurtheilung durch Prof. Ratzeburg. (V. d. L.) V, 376.
Vertilgung von Schildläusen. II, 401.
Wanzen zu vertreiben. III, 465.
Regenwürmer zu vertreiben. III, 465.
Galvanismus zur Vertreibung schädlicher microscop. Thiere im Boden. (V. d. L.) XX, 79.

2. Unkräuter.

Sumpfduwock, Heermus, Equisetum palustre, durch Schweinedünger nicht vertrieben. (Grieben-Kerkow.) I, 319.
Mittel, den Duwock zu unterdrücken, nach Dr. Helms. (V. d. L.) XVIII, 110.
Vertilgung der Miere durch Kartoffelerde. II, 403.
Verbreitung der Wucherblume im Bütower Kr.; Maßregeln dagegen. (V. d. L.) VIII, 110.
Ausrottung des Huflattig und der Herbstzeitlose in Arnsberg. (V. d. L.) XVII, 160.

3. Pilze ꝛc.

Dumpfiges Getreide wieder herzustellen. II, 403.
Das Befallen des Getreides; eine Eingabe. (V. d. L.) VII, 181.
Das Befallen der Feldfrüchte; Circ. d. L.-Oek.-C. XX, 321—323. Mittheil. des Ar. Schroder-Alvensleben. (V. d. L.) XX, 460. 471; XXII, 304—317.
Befallen der Runkelrüben von Rost, vom balt. V. (V. d. L.) XIX, 469.
Ueber die Verbreitung der Cryptogamen, vom Prof. Göppert. XXI, 324—357.
Auftreten des Steinbrandes. (V. d. L.) XXIV, 382.
Geheimmittel gegen den Kornbrand; Erwiderung des L.-Oek.-C. (V. d. L.) XVII, 149.
Mittel gegen den Weizenbrand, vom Kaufm. Klünne in Wesel. (V. d. L.) XIII, 147.
Mutterkorn, seine giftige Eigenschaft; Schreiben des Min. d. Inn. (V. d. L.) IV, 42. Gutachten des L.-Oek.-C. III, 256—260.
Ueber die Krankheiten der Runkelrübe, von J. Kühn-Gr.-Krausche. XXIV, 57—67.

Digitized by Google

Beobachtungen über die Entwickelung der im Lande stehenden Culturpflanzen in den Jahren 1831 bis incl. 1846, vom Reg.-R. Steinkopf in Frankfurt a. O. (V. d. L.) XI, 180. 240.

Die Roggenkrankheit von 1846, ihre Wiederkehr am Rhein 1847. (V. d. L.) XI, 313.

Beschädigung der Roggenfelder durch ein Insekt, die gem. Wanze, (Cimex acuminatus) Frühjahr 1847, bei Freienwalde a. O. (V. d. L.) XI, 323.

Eintrocknen der Roggenähren, eine Krankheit 1847. (V. d. L.) XI, 337.

Aehrenkrankheit des Roggens bei Stettin, von H. Bierbach. (V. d. L.) XII, 361.

Beschädigung der unteren Spelzen der Roggenähren 1847 bei Stettin. (V. d. L.) XIII, 148.

Wiesenbau.

Kunstwiesen-Anlagen in Sachsen. I, 215.

Wasserbedarf bei Rieselwiesen und Nothwendigkeit des eigentlichen Kunstwiesenbaues. (Reser. des Min. d. Inn.) I, 36.

Aufschwung der Wiesencultur durch die Rieselung und Fragen an Sachverständige. (V. d. L.) I, 259; II, 59—63. Auslassung des Sachverständigen Vincent. II, 63—77. (V. d. L.) II, 271.

Antrag auf Verwendung von Summen zur Verbreitung des Kunstwiesenbaues. (V. d. L.) II, 215.

Rieselungs-Anlage von Aeckern, auf den Bohlschauer Gütern bei Danzig. (v. Reichel-Kleist. V. d. L.) III, 86.

Die Berieselung der Wiesen; Eingabe vom Wiesenbaumstr. Vincent. (V. d. L.) V, 28.

Anlage und Unterhaltung von Rieselwiesen. (Oberamtm. Sydow-Steinbusch.) V, 74—85.

Verbesserung der Wiesencultur bei Pößenek; Hindernisse derselben. (V. d. L.) VII, 305.

Berieselungs-Anlagen an der Nuthe, zw. Saarmund und Potsdam. (V. d. L.) VIII, 442.

Methode des Kunstwiesenbaues, nach v. Corswant; Verhandl. des Balt. V., Heft 8. (V. d. L.) VIII, 453.

Prüfung der Wirkung des Rieselns, nach Vincent; Bericht der pomm. ökon. Ges. (V. d. L.) VI, 41—44.

„Principien des Wiesenbaues" von Vincent, im Man. zur Beurtheilung eingesandt. (V. d. L.) VI, 92.

Geschäftsthätigkeit des Wiesenbaumstr. Vincent 1850; Bericht. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 135.

Digitized by Google

Engagement des Wieſenbaumſtr. Patzig; landw. C.-Dir. für Sachſen. (V. d. L.) VI, 52.
Berieſelungsanlage eines Lehnſchulzen in Hinterpommern; Unterſtützung. (V. d. L.) IX, 217—219.
Die gemeinſchaftl. Berieſelungs-Anlage der Gem. Zarben in Pommern, vom W. Geh.-K.-R. Mentzel. XVII, 12—23.
Wieſenwirthſchaft in Poſen. (L.-Oek.-R. Koppe.) VI, 173. ff.
Analyſe des Czersk'ſchen Rieſelwaſſers. (V. d. L.) XII, 158.
Wieſenbau in der Prov. Sachſen; Bericht des dortigen landw. C.-V. (V. d. L.) V, 272.
Die Thäler und Abhänge des Harz und die Wieſen-Rieſelung. (V. d. L.) XII, 64. Bericht von v. Wulffen. (V. d. L.) XIV, 116—118. (V. d. L.) XVIII, 139.
Wieſenbau im Coesfelder landw. V. (V. d. L.) X, 315.
Aufſchwung des Wieſenbaues in Münſter. (L. C.-V.) IX, 227.
Bergwieſen im Reg.-Bz. Arnsberg. (V. d. L.) XIV, 108.
Beförderung des Wieſenbaues im Kr. Merzig; Bericht des Ober-Präſ. (V. d. L.) VII, 201—203.
Wieſenbau auf Hundsrück und Eifel. (V. d. L.) VIII, 199—202. Bericht vom Präſ. v. Beckedorff. VIII, 217—229. Bodenaufheilung, Wieſencataſter.
Die Eifel u. der Hundsrück und die Anlage von Rieſelwieſen; Ber. des ꝛc. Weber. (V. d. L.) XII, 151—153.
Muſterwieſen bei Schleiden, Rheinprovinz. (V. d. L.) X, 323.
Der Siegener Wieſenbau im Kr. Altenkirchen, Rheinprov. (V. d. L.) XII, 314—316.
Bereiſung der Wieſenthäler in Euskirchen durch einen Wieſenbaumſtr. (V. d. L.) XIV, 329.
Differenzen der Emswieſen-Beſitzer mit den Fiſcherei-Berechtigten, im Kr. Warendorff; Denkſchrift. (V. d. L.) XV, 224.
Wieſenbau und Wieſengeſetz im Kr. Simmern. (V. d. L.) XV, 251.
Die Lage der Wieſencultur in Rheinpreußen. (V. d. L.) XVII, 141.
Wieſenbau in Waldbröl; Fortſchritte. (V. d. L.) XIX, 149.
Wieſenbau und Meliorirung in der Rheinprovinz. XX, 74 ff.
Wirkung des Rieſelwaſſers; die pomm. ökonom. Geſ. (V. d. L.) VII, 163—166.
Unterſuchungen über die Wirkung und Veränderung des Rieſelwaſſers; pomm. ökonom. Geſ. (V. d. L.) VIII, 473—475.
Unterſuchungen von Rieſelwaſſer am Schwarzwaſſer, überſandt vom Reg.-R. Wehrmann in Czersk; durch Prof. Rammelsberg (V. d. L.) IX, 247.
Gras von bewäſſerten Wieſen, von Bouſſingault. XIX, 397—400.

Digitized by Google

Analyse des Heues nach Knochendüngung. XIX, 433—438.
Knochenmehl-Düngung der Wiesen. XIX, 431—438.
Erhöhter Graswuchs durch Bedecken der Länder. V, 221.
Entwässerung der Bergwiesen in der Eifel; Erfahrungen. (V. d. L.) XVIII, 382.
Drainen von Wiesen. XIX, 438—442.
Aufhebung der Weidegerechtigkeit in den Wiesen; Antrag. (Eifel.-V., V. d. L.) II, 262.
Aufbewahrung des Heues; Feimen in England. (V. d. L.) V, 272.
Selbst-Entzündung von Heu; Beispiel auf Catharinenhof, der Grf. von Itzenplitz. (V. d. L.) VI, 40.
Selbst-Entzündung von Heu, beim Amtmann Müller zu Stolpe. (V. d. L.) VII, 152.
Entzündung von Heuschobern. (V. d. L.) VII, 276.
Entzündungs-Ursachen des Braunheues, von v. Fellenberg. VIII, 148—152. (V. d. L.) VIII, 154.
Transport-Heu; Darstellung in England. XI, 211.
Braunheu-Bereitung und Werth. XXIV, 325.
Braunheu-Fabrikation; aus den Verhandl. des Frankfurter C.-V. XXIV, 357.
Rohrcultur von Römer in Holstein; Gutachten. (V. d. L.) XXIII, 65.
Ueber das Pressen des Heues mittelst hydraul. Pressen. XXI, 103—117.

Specielle Thierproduktion.

1. Pferdezucht.

Betrachtungen über den heutigen Stand, bes. in Preußen. V, 100—117.
Ueber einen Bericht, betr. die Einführung einer Hengst-Kör-Ordnung für die Prov. Sachsen, abschläglich. (V. d. L.) I, 252.
Staatsgestüte und Landbeschäler sind der Pferdezucht nachtheilig. (Schles. V. f. Pferderennen ꝛc.) II, 141.
Reorganisation der Staatsgestüte. (V. d. L.) XV, 298.
Reorganisation der Staatsgestüte; Entwurf. (V. d. L.) XVII, 153—155.
Reorganisation der Staatsgestüte; Bericht des L.-Oek.-C. XIX, 161—172.
Die Kosten der Staatsgestüte. XIX, 321—335.
Technische Verwaltungs-Berichte der Kgl. Haupt- und Landgestüte, pro 1852; Auszng. XXIII, 207—226.
Beschäler-Stationirung in Schlesien; Eingabe des landw. C.-V. (V. d. L.) V, 343.

Digitized by Google

Thierzucht in England, vom L.-Oek.-R. Weyhe. XIX, 146.
Mittheilungen über die Pferdezucht in England, vom Geh. Kr.-R. Mentzel. VIII, 304—329.
Die Oesterreichischen Landgestüte, Herbst 1846, vom Wirkl. Geh. Kr.-R. Mentzel. XI, 119—143.
Hebung der Pferdezucht durch Ankauf junger Hengste aus Privatgestüten, vom Geh. Kr.-R. Mentzel. (V. d. L.) IX, 265.
Verbesserung der inländ. Pferdezucht; 2. Gen.-Vers. des landw. C.-V. für Brandenburg ꝛc. (V. d. L.) VIII, 135—137. Aushebung der besten Zuchtstuten aus den Remonte-Depots.
Allgem. Züchtungs-Grundsätze in ihrer Anwendung auf die vaterländische Pferdezucht, vom Geh. Kr.-R. Mentzel. (V. d. L.) XI, 224. Denkschrift XI, 256—263. II, vom Präsd. v. Beckedorff. XI, 264—269.
Mängel der Beschäl-Station Marienwerder. (V. d. L.) XI, 234.
Die Beschälanstalten der Kr. Fürstenthum, Cammin und Belgard, vom Thierarzt Erdt. (V. d. L.) XI, 327.
Die Verbesserung der Landes-Pferdezucht; Schreiben des Min. für landw. Angel. an sämmtl. landw. C.-V. XIV, 73—77. Entwurf zu einem Programm über die Reorganisation der Staats-Gestüt-Anstalten, in spec. Züchtungs-Grundsätze. XIV, 77—82.
Landbeschäler; Erlaß des Königl. Min. für landw. Angel. an die landw. C.-V., die Mitwirkung der landw. V. für die möglichst zweckmäßige Verwendung der vom Staate gewährten Lb. betr. XVI, 355—362.
Zur Beurtheilung der Landgestüte, vom Prof. Dr. Haubner. XXII, 29—57; XXIII, 180—196.
Maßregeln zur Beförderung der Pferdezucht, Erhöhung der Remontepreise; Bericht des landw. V. in Posen. (V. d. L.) IV, 273.
Die Remonte-Ankäufe in Schlesien; Eingabe des landw. C.-V. (V. d. L.) V, 343.
„Die Remontirung der preuß. Armee in ihrer historischen Entwickelung und jetzigen Gestaltung," vom Geh. Kr.-R. Mentzel. (V. d. L.) VII, 386.
Remonte-Abtheil. des Kgl. Kriegs-Ministeriums; Jahresbericht pro 1847. (V. d. L.) XIII, 376—379.
Remonte-Ankauf ꝛc. in Lithauen 1848. (V. d. L.) XV, 230.
Ankauf drei- statt vierjähriger Remonten; Anschreiben des Hauptv. zu Münster. (V. d. L.) IV, 37.
Ankauf drei- oder vierjähriger Remonten? (V. d. L.) XV. 245.
Ankauf tragender Stuten bei der Mobilmachung. (V. d. L.) XVIII, 369.

Digitized by Google

Hebung der Pferdezucht in Schlesien durch Prämiirung. (C.-V. für Schlesien, V. d. L.) II, 259.
Einführung englischer Stuten in Schlesien; der landw. V. in Liegnitz 1845. (V. d. L.) X, 334.
Beförderung der Pferdezucht in Liegnitz. (V. d. L.) XIX, 160.
Ankauf von Halbblutstuten beim landw. V. zu Stolp; Gesuch eines Vorschusses. (V. d. L.) VII, 173.
Pferde-, Rindvieh- und Schaafzucht in der Rheinprovinz. XX, 76.
Pferdezucht-V. der Kr. Jülich, Coblenz ꝛc.; Statuten. (V. d. L.) XX, 468.
„Ueber die Gegenwart und Zukunft der Pferdezucht in Westphalen; aus dem 8. Jahresbericht des dort. V. für Pferde-Dressur ꝛc (V. d. L.) XI, 311.
Beförderung der Viehzucht in Münster; Einführung des dänischen Pferdes und Jever'schen Rindes durch die Kreisvereine. (Jahresber. d. C.-V.) IX, 228. 235.
Voll- und Halbblut-Pferdezucht, Verminderung derselben in Westphalen; Bericht des V. zur Verbesserung der Pferdezucht in Münster. (V. d. L.) VIII, 142.
Beförderung der Privat-Pferdezucht durch Rennen mit hohen Prämien, öffentl. Trainiranstalten, Ankauf der Landbeschäler von den Bahnen, Erhöhung der Remontepreise, Eingehen der Staatsgestüte und Landbeschäler. (Schles. V. für Pferderennen ꝛc.) II, 141.
Verwendung der Rennbahn-Fonds auf andere Zwecke der Pferdezucht; Antrag aus Lithauen. (V. d. L.) XIV, 146. Eröffnung des Min. für landw. Angel. XIV, 381.
Das Münster'sche Klaipferd; Wiederherstell. im Kr.-V. Ahaus. (V. d. L.) XVI, 333.
Eigenschaften und Preis der normännischen Hengste, welche die Thurn und Taxis'sche Posthalterei in Frankfurt a. M. aus Frankreich bezog. (V. d. L.) VIII, 430.
Normännische Pferderaçe beim Postdienst. (V. d. L.) IX, 266.
Zur Geschichte des dänischen Pferdes. (V. d. L.) XXII, 397.
Ueber das Wachsthum der Pferde, nach Percival. IV, 233.
v. Mühlheim's Bemerkungen über die Natur des Pferdes ꝛc.; Beurtheilung. (V. d. L.) I, 253; IV, 237, mit Abbildungen; IV, 299—392. Die Vereine und Privaten, welchen die Schrift communicirt wurde, und von denen Gutachten eingingen, 390—306. Gedrängter Auszug aus der Schrift (v. Lengerke), IV, 306—316. Resümé der eingegangenen Gutachten (v. Lengerke), IV, 316—373. „Durch Extreme gelangen wir zur

Digitized by Google

Wahrheit;" Gutachten des Dep.-Th.-A. Sticker in Cöln. IV, 374—392.
Die Gutachten über die v. Mühlheim'sche Schrift; Schreiben des Ob.-Stallmeistr. v. Brandenstein. (V. d. L.) VII, 189.
„Die v. Mühlheim'schen Bemerkungen über die Natur des Pferdes"; beurtheilt von Dr. Heine. (V. d. L.) XI, 170—172.
Vieh-Einfuhr in die Rheinprovinz. (V. d. L.) VII, 264.
Steuerfreie Einführung von Zuchtvieh unzulässig. (V. d. L.) II, 133.
Scheuwerden der Pferde durch Windmühlen. (V. d. L.) XI, 176.
Scheuwerden des Viehes durch Windmühlen. (V. d. L.) XII, 341—343.
Durchgehen der Pferde; Mittel dagegen nach Leulette. III, 455.
Fliegen von Pferden fern zu halten. III, 465.
Hufbeschlag ohne Nägel, nach Pauli; Anschreiben des C.-V. zu Frankfurt. (V. d. L.) V, 10.
Schwefelsäure zur Reinigung der Stallluft. I, 423.
Verbessertes Pferdefutter in Schweden. II, 406.
Zubereitung des Pferdefutters zu Brod. III, 451.
Das Quetschen des Hafers für Pferde, vom Prof. Haubner. XXIV, 143—148.

2. Rindviehzucht.

Ursachen der nicht mit der Bevölkerung gleichmäßig fortgeschrittenen Vermehrung des Rindviehstandes. (Verh. d. L.-Oek.-C.) I, 54.
Rindviehracen, ihre Milchergiebigkeit; 1) Airshire, 2) Kreuzg. von Jütländer und Oldenburger, 3) von Oldenburger und Häger, 4) von Ayrshire und Kreuzg. 2, 5) von Schweizer und Häger, 6) Häger, 7) Kreuzg. von Schweizer und Oldenburger, 8) Danziger Niederungsvieh, 9) Kreuzg. von Oldenburger und Danziger. (Fischer-Görlin.) I, 439.
Airshire-Rindviehstand des Glogauer landw. Actienv. (Farthmann-Klein-Schwein.) II, 102—109.
Beschaffung und Werthschätzung des Ayrshire-Rindviehs; Bericht d. Glogauer l. V. (V. d. L.) III, 110.
Milchertrag der Allgäuer Kühe. XXIV, 487.
Eigenschaften des holländ. Rindviehes. (V. d. L.) XIII, 145.
Die Salinger oder Haberslebener Viehrace; Anfrage des l. V. zu Bitterfeld. (V. d. L.) IV, 24.
Futterverwerthung bei kleinem und großem Vieh, vom Gutsverw. v. Amsberg. XX, 421—454.
Aeußerliche Kennzeichen der Milchergiebigkeit der Kühe, nach Guénon. II, 407.

Digitized by Google

Guénon's äußere Zeichen der Milchergiebigkeit der Kühe; einige Worte über. (Fr. Schröder.) IV, 218—223.
Der Milchspiegel nach Guénon, von Steeb. (V. d. L.) IX, 270.
Kör-Ordnung für Zuchtstiere in Westphalen; Entwurf. (V. d. L.) III, 113—117.
Stier-Kör-Ordnung in Westphalen. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 161.
Stierhaltung seitens der Gemeinden in der Rheinprovinz. (V. d. L.) XVI, 336.
Sprungstationen für Rindvieh im Kr. Striegau. (V. d. L.) XXI, 233—235.
Rinderzucht-Gespannschaften, von Jungnickel zu Treptow. a. R. (V. d. L.) XIV, 328.
Ankauf von Zuchtstieren für kleine Grundbesitzer in Lithauen. (V. d. L.) VII, 155.
Ueber Kuhgilden in Schleswig-Holstein und Mecklenburg, von v. Lengerke. X, 342—361. Statuten der Knooper Felder, Bredenbecker und Schubyer Kuhgilde. X, 354—361.
Errichtung von Zuchtstier-Stationen als Mittel zur Hebung der Rindviehzucht; Eingabe des Landraths des Templiner Kreises. (V. d. L.) V, 4.
Ueber die Beförderung der Rindviehzucht in Pr. (V. d. L.) I, 261.
Ueber Vermehrung des Rindviehes zu Fleisch und Milch. (V. d. L.) II, 203.
Antrag auf Verwendung von Summen zur Hebung der Rindviehzucht. (V. d. L.) II, 215.
Vorschläge zur Verbesserung der Rindviehzucht; Immediat-Eingabe des Min. d. J. (V. d. L.) IV, 260.
Die Viehzucht in Lithauen; Prämienvertheilung; Bericht des Geh. Kr.-R. Mentzel. IX, 321. (V. d. L.) 304.
Veredelung der Rindviehrace in Danzig, betreffendes Anschreiben der dort. I. Abtheil. (V. d. L.) V, 33.
Mittel zur Hebung der Rindviehzucht in Hinterpommern. (V. d. L.) XI, 290.
Ankauf edler Rindviehstämme in der Prov. Posen; Vorstellung des Kgl. Ob.-Präs. (V. d. L.) IV, 238—240.
Viehwirthschaft in Posen. (L.-Oek.-R. Koppe.) VI, 170 ff.
Verbesserung der Rindviehzucht; Bericht des I. V. in Posen. (V. d. L.) IV, 273.
Gegenwärtiger Zustand der Viehzucht in der Prov. Posen. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 158—161.
Rindviehracen, deren Einfuhr in Sachsen. I, 216.
Viehzucht in Sachsen. (V. d. L.) XII, 335.

Digitized by Google

Aufhülfe der Viehzucht zu Scheven, Kreis Schleiden. (V. d. L.) XVIII, 397.

„Unfruchtbaren Kühen zur Fruchtbarkeit zu verhelfen" von Dr. Böhm; Gutacht. d. Thierarzneischul-Abtheil. (V. d. L.) VII, 177.

Verwendung der Kühe zur Feldarbeit; Bericht des l. Hauptv. zu Münster. (V. d. L.) XII, 164.

Kalben der Kühe bei Tage; Mittel dafür. III, 452.

Aufzucht der Kälber, Heuthen, Milch, Körner, in Lithauen; Bericht der Geh. Kr.-R. Mentzel. IX, 316.

Aufzucht und Mastung der Kälber, von Tammel-Rostz. XXIV, 152—157.

Mittel gegen Ungeziefer beim Rindvieh. XXIV, 191.

Mittel gegen Ungeziefer der Thiere. XXIV, 328.

Mischung und Zusammensetzung des Futters, nach Haubner. (V. d. L.) XVI, 306.

Zur Viehernährungs-Frage, von R. D. Thomson, aus dem Engl. nebst 11 Tabellen. XII, 363—386. Fütterungsversuche: Gras und Heu das. 369, Gerste und Malz 371, gebrühtes Malz 373, geschrotene und gebrühte Gerste 374, geschrotenes und gebrühtes Malz 374, größere Menge geschrotene und gebrühte Gerste 374.

Ueber Verwerthung des Viehfutters, vom Gutsbes. W. Nathusius-Königsborn. XIII, 77—97.

Die Verwerthung des Futters, von Nathusius-Königsborn. (V. d. L.) XII, 318.

Pächter-Club von Oxford; Verschiedenheiten des vegetabil. Futters und die Fütterung des Viehes mit demselben, von Nesbit. XXI, 298—313.

Analysen verschiedener Nahrungsmittel von Payen. XVII, 173.

Oelkuchen als Viehfutter; Analysen nach Th. Way. XVII, 170—172.

Milchfutter bezüglich des Rahmgehaltes der Milch; aus Baden. (V. d. L.) XII, 347.

Ueber Mastung; Alter der Thiere, Lein- oder Rapskuchen? Verh. des balt V. 1845. (V. d. L.) VII, 323.

Mastungsversuche bei Rindvieh in Cheshire. XI, 217—220.

Fütterungsmethode in Norfolk. II, 406.

Ginster, ein gutes Mast-, ein nahrhaftes und heilsames Milchfutter. (V. d. L.) VIII, 426.

Futter des Mastviehes mit Leberthran. XXIII, 342.

Unschädlichkeit des frischen Heues und neuen Hafers. XXIV, 414.

Futterwerth des Mais. (V. d. L.) XIX, 149.

Klee und Mais als Futter; vergl. Versuche von Nathusius. XIX, 224-230.

Digitized by Google

Fütterungsversuche bei Kühen mit Mais und Klee, zu Neudamm. XXI, 471—475.
Verwendung der Madia-Oelkuchen als Futter bei Milchvieh, anderem Rindvieh, Schweinen. (Dr. Haas.) I, 317.
Versuche über die Wirkung der Oelkuchenfütterung auf den Milchertrag. XXIV, 141—143.
Möhre und Runkel als Milch- und Butterfutter, von v. Ferentheil-Porschütz. XXIII, 310—312.
Nahrungswerthe der Zucker- und der Futter-Runkel, von Dr. Ritthausen. XXIV, 256.
Werth des Rothklees und Luzerne als Futter. XXIV, 308—310.
Dahlien für Rindvieh in H. Darmstadt. I, 435.
Das Rennthier-Moos, ein nutzbares Viehfutter; Verein westpreuß. Ldw. (V. d. L.) VIII, 455.
Pfannenstein-Fütterung. (V. d. L.) XXII, 68.
Seidenraupenmist als Milchvieh-Futter. (V. d. L.) XI, 359.
Selbsterhitzung der Futtermittel. (l. V. zu Brieg.) II, 250. 252.
Vergleichende Versuche über den Futterwerth gebrühten und trocknen Futters, von Bousfingault. XXIV, 391—393.
Milchsaure Maische als Viehfutter. III, 451.
Bereitung der Kartoffeln zu Viehfutter mittelst Malz- und Getreide-Schroot und Gährung; Fragen des l. V. für Stolpe ꝛc. (V. d. L.) IV, 42. 47.
Süße Maische als Milchfutter; Verh. des baltisch. Vereins 1845. (V. d. L.) VII, 323.
Vergiftung von Rindvieh durch Tabakslauge. (V. d. L.) XXII, 227.
Schädlichkeit der Rade im Futter. XXIV, 190.
Vermehrte Verabreichung des Viehsalzes; ein Wunsch. (l. Ges. zu Ranis; V. d. L.) II, 272.
Viehsalz der Saline Rehme; Probe nebst Bericht des l. H.-V. von Minden-Ravensberg. (V. d. L.) V, 25.
Salzsole als Ersatz des Salzes; Anfrage des Zweigv. in Cöslin. (V. d. L.) VII, 267.
Verabreichung von Viehsalz dauernd erschwert; bäuerl. Verein zu Lemsel. (V. d. L.) VII, 273.
Analyse d. holländisch. Salzes, von Sprengel. (V. d. L.) XVIII, 79.
Fütterung im Freien und im Stalle. V, 221.
Die Stallung des Rindviehes nach belgischer Art; Anfrage des l. V. zu Bitterfeld. (V. d. L.) IV, 24—26.
Anlage von Viehställen, worin der Mist bis zum Abfahren auf das Feld verbleiben könne; Anfrage des ldw. V. zu Bitterfeld. (V. d. L.) IV, 24 u. 26.

Digitized by Google

Einfluß der Nahrung und Reizmittel auf Menge und Beſchaffenheit der Milch. (Chevallier und Henry.) I, 441.
Milchanalyſen; Weib, Kuh, Ziege, Eſelin. (Chevallier und Henry.) I, 441.
Ueber die Reaction der friſchen Milch. XXIV, 96—98.
Mittel gegen zu raſches Gerinnen der Milch. XXIV, 192.
Blau- und Gelbwerden der Milch. (J. L. Fuchs.) I, 441.
Verſchiedene Milchſaften; Verſuch über ihren Einfluß auf die Buttergewinnung, von Hinüber-Moisburg. XXII, 77—79.
Waſſergehalt d. Butter als Fälſchung. (V. d. L.) XI, 350; XII, 102.
Ranzigwerden der Butter; Mittel dagegen von Chalambel. XXI, 88.
Antrag, einen Holländer aus der Edamer Gegend behufs Erlernung der Käſefabrikation kommen zu laſſen. (V. d. L.) XIV, 379. (V. d. L.) XIV, Suppl. 64—68. (V. d. L.) XV, 234. (V. d. L.) XV, 349. nach Fräulein Joh. Arntz aus dem Cleve'ſchen. XV, 379—383.

3. Schaafzucht.

Züchtung.

Beförderung der Zucht edler Schaafe. (Reſcr. d. Min. d. J.) I, 37.
Ueber Schaafzüchtung; Claſſificirung und Paarungen der Zuchtthiere nach den Wolle-Eigenſchaften. (Oekon.-Comm. Schmidt zu Oſchatz.) II, 120—132.
Ueber Schaafzucht; Vortrag des Ob.-Amtmanns Reine-Grimnitz. II, 326—330.
Hebung der Schaafzucht in der öſtl. der Oder gelegenen Provinz Preußens. IV, 198—217.
Werth der Zuchtwidder nach ihrem Vließ im gewaſchenen Zuſtande. (V. d. L.) IX, 282.
Schaafſtamm von Czaicze, Kr. Wirſitz, Reichwolligkeit mit Feinheit; Abſtammung, Zuchtviehverkauf. I, 446.
Die Frankenfelder Stammſchäferei; Urtheil der Commiſſion bei der VII. Wanderverſammlung (in Altenburg). VII, 255.
Zucht der Landſchaafe, vortheilhafter; Eingabe eines ſächſ. Fabrikanten. (V. d. L.) VII, 261.
Schaafracen in Oſtindien, 1) grobwollige der Ebene, 2) Bergſchaaf od. Karu, 3) Hymalaya-Schaaf. I, 442. Alpaca, Species und Acclimatiſirung in Europa. I, 442.
Ueberſiedelung des Aſtrachan-Schaafes nach Oſtpreußen. (V. d. L.) XI, 227.
Alpaca; Einführung angeregt vom ldw. V. in Halberſtadt. (V. d. L.) IV, 59.

Digitized by Google

Das Alpaca; Anfrage über seinen Werth und Unterstützung aus Staatsfonds zu seiner Anschaffung; die ldw. Abtheil. des Gewerbev. zu Danzig. (V. d. L.) VII, 157.

Proben und gewebte Stoffe von Alpaca-Wolle; vom Frh. v. Speck-Sternburg. (V. d. L.) VIII, 144.

Züchtung von Kammwoll-Schaafen in Proskau. (V. d. L.) XV, 231.

Schaaf-Zuchtvieh-Verkauf des Domin. Czaicze im Wirsitzer Kreise 1844. V, 223—226. Bockverkauf zu Möglin 1845. V, 227—231.

Bockverkauf zu Möglin 1848/9. XIII, 207.

Bockverkauf zu Möglin 1850/51. XVII, 185—188.

Fütterungsversuche über das nutzbarste Futterquantum für Schaafe; von v. Weckherlin in Hohenheim und Ockel in Frankenfelde. (V. d. L.) VII, 386.

Versuche über das Ernährungsverhältniß der Schaafe; Bericht des Oekon.-R. Ockel zu Frankenfelde. XV, 1—65 nebst 10 Tabellen. — Bemerkungen des Hauptmanns Karl von Wulffen zu vorstehendem Berichte. XV, 66 u. 67.

Stallfütterung der Schaafe des Ober-Amtmanns Reuter-Westeregeln. (V. d. L.) XII, 64.

Kuh- und Schaafhaltung; Ertragsberechnung. (V. d. L.) XIX, 474.

Begattung des Schaafes mit dem Schwein. (V. d. L.) XXII, 388.

Sommerlammung der Schaafe; kurzer Beitrag von O.-R. Rothe. (V. d. L.) XVI, 334.

Kastriren nicht zuchtfähiger Mutterlämmer, vom balt. V. (V. d. L.) XIX, 469.

Lämmerkrankheit, nach Cäsar-Rothenhof, Gutachten von L.-Oek.-R. Thaer und Dr. Spinola. (V. d. L.) XVII, 156.

Ueber die Entwickelung der Band- und Blasenwürmer, vom Prof. Haubner. XXIII, 449—478.

Wollfressen; Mittel dagegen weiße Nießwurz äußerlich. III, 454.

Wollwaschmittel nach Bernhardt, geheimgehalten. (V. d. L.) VIII, 180.

Schaafhaltung und Wollindustrie in Oesterreich; Bericht von v. Viebahn 1845. VIII, 12—15.

Uebersicht des Wollhandels auf den preußisch. Haupt-Wollmärkten von 1819—1846. (V. d. L.) X, 313—316.

Ermäßigung des Ausgangszolles für Wolle. (V. d. L.) XVIII, 401.

Innehaltung des Termins der Wollmärkte; Eingabe über Ergreifung betr. Maßregeln von v. Treskow. (V. d. L.) IV, 15.

Innehaltung der Wollmarkts-Termine; Gutachten des Stettiner Zweigv., der l. Centralv. für Frankfurt und für Sachsen. (V. d. L.) V, 14.

Digitized by Google

Innehaltung der Termine der Wollmärkte; Verfügung des Min. d. J. (V. d. L.) VI, 9.
Wollmarkts-Convent in Elbing; Einladung des Handelsv. westpreuß. Ldw. (V. d. L.) VI, 9.
Errichtung eines Wollmarktes in Elbing; Gesuch der Uebernahme einer Schuldgarantie; Antrag des Comités. (V. d. L.) VII, 189.
Errichtung von Wollmärkten zu Bromberg, Elbing und Nordhausen. (V. d. L.) X, 313.
Einrichtung eines Wollmarktes in Bromberg. (V. d. L.) XI, 315.
Aufstellung von Zelten auf dem berliner Wollmarkt. (V. d. L.) XXIII, 248; Antwort des Magistrats 257.
Ueber die Verwendung von Colonial-Wollen für die hiesige Fabrikation; ein Schreiben der Handelskammern für Aachen und Burtscheid an d. Kgl. Staats-Minister für Handel, Gewerbe ꝛc. XVIII, 207—209.
Aegyptische Wollen. (V. d. L.) XX, 469.
Ankauf Syrischer Wollen zu groben Tuchen in Preußen. (V. d. L.) XIX, 235.
Australische Wollen; Proben und Preise. (V. d. L.) XXII, 69.
Die Wollen bei der Londoner Industrie-Ausstellung vom Oek.-R. Weyhe. XIX, 141 ff.
Wolle; Amtl. Bericht der Industrie-Ausstellung in London. XIX, 402—417.
Die Schaafwollen der Ausstellung in New-York, von Tellkampf. XXIII, 286—291.
Wollenfließe und Tibet-Haare der Industrie-Ausstellung beider Sicilien 1853. (V. d. L.) XXIV, 193.
Militairtuch aus alter und aus neuer Zeit als Zeichen des Emporgehens der Schaafzucht. (V. d. L.) XVIII, 79.

4. Schweinezucht.

Vernachlässigung im Kreis Ahaus. (V. d. L.) XVIII, 89.
Fressen der Ferkel durch die Mutterschweine; Mittel dagegen. III, 455. nach Kreis-Thierarzt Rehrs. IV, 234. Mittheilung des Thierarztes Walkenhorst in Lübbecke. V, 468 und 469. (V. d. L.) V, 343.

5. Geflügelzucht.

Die Cochinchinesischen Hühner, von H. Satow-Prützen. XXIV, 489.
Legen der Hühner, mittlere Anzahl der Eier. (Dr. Neeb) III, 456.
Kennzeichen guter Legehennen. XXIII, 343.

Digitized by Google

Hühnerologischer Verein. XXIV, 103.
Federviehzucht in England. XXIV, 263.

6. Fischzucht.

Künstliche Fischbefruchtung. XXI, 59—61, von Dr. Block 274—287; von Dr. Aubert in Schlesien. XXII, 115—121; von der Administration der Wälder und Gewässer in Paris. 445—453.
Künstliche Fischzucht bei Detmold; Bericht des Geh. Ob.-R.-R. Kette. (V. d. L.) XXIV, 429—444; von C. Miller. 453—456.

7. Seidegewinnung.

Ueber den gegenwärtigen Zustand des Seidenbaues im Preuß. und in den Staaten des deutschen Zollvereins. (R.-R. v. Türk.) I, 128—149.
Verbreitung des Seidenbaues im Preuß. und in den angrenzenden Staaten. (R.-R. v. Türk.) I, 139—144; in Frankreich. I, 211.
Seidenproduction in Oesterreich; Bericht von v. Viebahn, 1845. VIII, 15—27.
Seidenbau im Königr. Sardinien. (V. d. L.) XXIV, 380.
Die Seidenzucht in der Türkei; Bericht des Königl. preuß. Consuls Spiegelthal. XXI, 476—481.
Arten der Seidenwürmer. (R.-R. v. Türk.) I, 132.
Eichbaum-Seidenwürmer; Art, Aufziehung ꝛc. III, 457.
Weiße oder gelbe Seidenwürmer, über ihren Vorzug; die Handelskammer für Elberfeld und Barmen. (V. d. L.) XII, 90.
Regelung d. Temperat. in Seidenraupereien. (R.-R. v. Türk.) I, 137.
Tödten der Puppen in den Coccons durch heiße Luft. (Möglin.) III, 456.
Neue Betriebsmethode des Seidenzüchters Rammlow. XX, 456.
Rohe Seide, Proben der Industrie-Ausstellung beider Sicilien 1853. (V. d. L.) XXIV, 193.
Muscardine, Mittel dagegen. III, 457; aus dem Französischen. (V. d. L.) XV, 263—265.
Ertrag der Seidenraupereien. (R.-R. v. Türk.) I, 147—149.
Beförderung des Seidenbaues bei einem Seminarlehrer in Bunzlau durch Unterstützung von 100 Thlr.; erbeten. (V. d. L.) V, 334. Min.-Erlaß über eine Geldbewilligung an den Seminarlehrer Herkt in Bunzlau. (V. d. L.) VII, 128. Mittel dafür. (V. d. L.) VII, 173. Grundsatz. (V. d. L.) XV, 248.
Förderung des Seidenbaues und der Maulbeerbaumzucht in Coblenz. (V. d. L.) VII, 373.
Erlernung des Seidenbaues; Gesuch um Unterstützung eines Pädagogen. (V. d. L.) VI, 44.

Digitized by Google

Unterstützung des Seiden-Producenten Herkt zu Bunzlau. (V. d. L.) VIII, 93.
Unterstützung d. Seidenzücht. Herkt zu Bunzlau. (V. d. L.) XII, 91.
Unterstützung des Seidenbaues in Amerika und in sp. in Brandenburg. (V. d. L.) XX, 462.
Maulbeerpflanzen und Drains für Weißensee. (V. d. L.) XIV, 105.
Stand der Maulbeerzucht und Seidencultur im Bericht der ostpreuß. Idw. Centralstelle. (V. d. L.) XV, 246–248.
Seidenbau-Anstalt von Heese in Steglitz. (V. d. L.) XXIII, 250.
Ausdehnung des Seidenbaus in Hinterpommern 1847; Bericht der ökon. Ges. (V. d. L.) XII, 44.
Erbauung eines Seidenbau-Lokales in Vorpommern; Gesuch um Unterstützung. (V. d. L.) VII, 160.
Seidenbau; Ver. des Rammlow pro 1842. (V. d. L.) III, 108–110.
Resultate des Seidenbaues; Bericht von Rammlow. (V. d. L.) V, 332–334.
Der Seidenbau in Sansfouci 1845, vom Seidenbaulehrer J. C. Rammlow. VIII, 42–48.
Seidenzucht von Sello und Rammlow zu Sansfouci; Min.-Rescr. (V. d. L.) VIII, 131.
Aufschwung d. Seidenb. im Rg.-Bz. Potsdam. (V. d. L.) VIII, 214.
Seidenbau in Brandenburg. (V. d. L.) XVI, 320.
Ergebnisse des Seidenbaus 1853 in Frankf. a. O., Potsdam, Berlin. XXIII, 446.
Seidenbau in Schlesien 1852. (V. d. L.) XX, 464.
Anlegung einer Seidenrauperei zu Brüggen. (V. d. L.) VIII, 443 und Normalhaspelanstalt. IX, 279–281.
Ausdehnung des Seidenbaues in Westphalen. (V. d. L.) IX, 282.
Seidenbau in der Rheinprovinz. XX, 77.
Zustand der preuß. Seidenzucht. XXII, 79.
Gedeihen des Maulbeerbaumes. (R.-R. v. Türk.) I, 129.
Arten des Maulbeerbaumes. (R.-R. v. Türk.) I, 130–132.
Ertrag der Maulbeerplantagen. (R.-R. v. Türk.) I, 144–147.
Unterstützung zur Anlage von Maulbeerhecken; Gesuch eines größeren märk. Wirthes. (V. d. L.) VI, 1.
Unterstützung bei Anlegung einer Maulbeerplantage in der Mark Brandenburg und Nieder-Lausitz. (V. d. L.) X, 310.
Anlage einer Maulbeerpfl.; Anliegen um Fonds. (V. d. L.) IV, 58.
Ankauf von Maulbeerbaumstämmen; Gesuch eines Erfurters. (V. d. L.) VII, 205.
Maulbeer-Cultur; Gesuch um Unterstützung, von Thierarzt Lübbecke. (V. d. L.) VIII, 131.

Digitized by Google

Vertheilung von Maulbeerpflänzlingen und Samen an Schullehrer. (V. d. L.) X, 339.
Gedeihen des Maulbeerbaums in der Prov. Preußen; geschichtlich seit 1783. (V. d. L.) IX, 255.
Maulbeeren als Einzäunung und an Eisenbahnen. (V. d. L.) XVI, 316—319.
Errichtung von Maulbeersaatkämpen und Baumschulen in den Kgl. Forsten. (V. d. L.) XXIII, 263.
Maulbeerpflanzungen in Königsberg in Pr. (V. d. L.) XI, 350.
Maulbeer-Cultur, nach Stabsarzt Starke zu Silberberg. (V. d. L.) XII, 59.
Die Maulbeerbaum-Anlage des Winzer Pellenz. (V. d. L.) XIII, 146.
Maulbeerpflanzungen im Teltower Kr. (V. d. L.) XX, 78.
Beförderung der Maulbeerpflanzungen; Antrag des Seidenzüchters Rammlow. (V. d. L.) XVI, 286.
Haspeln der Seide. (R.-R. v. Türk.) I, 133—137.
Central-Haspel-Anstalt; Eingabe der Begründung vom Reg.-R. v. Türk. (V. d. L.) V, 21—24.
Die besten Seiden-Haspelanstalten in Preußen. (V. d. L.) XI, 273.
Errichtung einer Centralhaspelanstalt im Reg.-Bezirk Frankfurt. (V. d. L.) XI, 341.
Seide-Abhaspeln; Bericht von Rammlow und Usner. (V. d. L.) XIV, 103—105.
Die Provinzialhaspelanstalt für Schlesien betreff. (V. d. L.) VIII, 93.
Seidenhaspel-Anstalt des H. Herkt in Bunzlau. (V. d. L.) X, 312. XI, 274.
Errichtung einer Seidenhaspel-Anstalt von einem Lehrer in Cobden. (V. d. L.) VIII, 178.
Seidenhaspel-Anstalt in Bielefeld des Cassen-Controleurs Herzhoff. (V. d. L.) IX, 281; XI, 223.
Errichtung einer Seidenhaspel-Anstalt zu Münster, von H. Herzhoff. (V. d. L.) X, 313.
Central-Seidenhaspel-Anstalt des Hauptm. Kratzenberg in Ehrenbreitstein. (V. d. L.) XI, 273 u. 362.
Die Seidenabhaspelungs-Anstalt zu Rottenburg, nach Mögling. (V. d. L.) VIII, 419.
Tarif für das Seide-Haspeln. (V. d. L.) XII, 320.

8. Bienenzucht.

Abarten: Die italienische Biene, nach Dzierzon. XXII, 228.
Die italienischen Bienen betreffend. (V. d. L.) XXII, 402.

Digitized by Google

Raubbienen, ihre künstliche Zucht. (V. d. L.) XI, 144—147.
Bienenblüthen; Auswahl beim Fluge. III, 456.
Asclepias syriaca, zur Bienenernährung. III, 456.
Bienenstock nach Prokopowitsch in Rußland. III, 456.
Bienenzucht-Verein zu Rettbach, C. Beuter. XII, 228.
Errichtung einer Muster-Imkerei; Unterstützung dazu von einem Schullehrer erbeten. (V. d. L.) V, 373.
Hebung der Bienenzucht in Schlesien. (V. d. L.) XI, 337.
Betreibung der Bienenzucht; Gutachten des Pfarrers Dzierzon. (V. d. L.) XI, 363—365.
Hebung der Bienenzucht; Mittel vom V. zu Koppitz — Schlesien — erbeten. (V. d. L.) XII, 36—38.
Dzierzon's Bienenbehandlung; Bericht des Schullehrers Klebesabel. (V. d. L.) XVIII, 369—; des Lehrers Hucke. XX, 384—395. — Bericht vom Lehrer Jakobi. XXII, 362—370; desgl. vom Kantor Märker. 370—374.
Dzierzon's Bienenzucht-Methode zu Bromberg. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 140, zu Aachen, Hülfslehrer Dahmen, das. 142; Prov. Sachsen, Lehrer Hucke Kl. Rettbach das. 154.
Unterweisung in der Bienenzucht von Dzierzon; Bekanntmachung. XXII, 52.
Ueber Bienenzucht, vom Lehrer Kunth. (V. d. L.) XVI, 297.
Normal-Bienenzucht; Plan des Kantors Kunth. (V. d. L.) XVII, 144.
Bienenzucht in der Rheinprovinz. XX, 77.
Bienenverein in Schlesien. (V. d. L.) XX, 464.
Versammlung deutscher Bienenwirthe in Wien 1853; Bericht vom Pastor Atzler. XXIII, 169—179.
Tödtung durch einen Bienenschwarm; Mittheilung des Thierarztes Walkenhorst. (V. d. L.) V, 373.

9. Blutegelzucht.

Blutegelzucht; Eingabe des Hrn. v. Bredow, sie vom Staate zu unterstützen, an Prof. Dr. Lichtenstein gesandt. (V. d. L.) III, 102—104. Antwort des Prof. Lichtenstein. (V. d. L.) IV, 16. Bericht des Prof. L. über die Blutegelteiche bei Berlin. (V. d. L.) IV, 256—259; V, 18. Bericht des Prof. Lichtenstein V, 118—142. Bemerkungen zu vorsteh. Berichte. (v. Brodow.) V, 143—146.
Bericht über die in Jordanowo im Großherzogthum Posen angelegte Blutegelzucht. (Schwarz-Jordanowo.) V, 147—151; (V. d. L.) V, 291. Prof. Dr. Lichtenstein (V. d. L.) VI, 29.
Blutegelzucht; Mittheilungen dem Apotheker Reich in Burg. (V. d. L.) VII, 161; XII, 226—241.

Digitized by Google

Musteranstalt für Blutegelzucht in Ostpr. (V. d. L.) XI, 180.
Ueber die Zucht der medicinischen Blutegel, von Dr. Bitter. XII, 417—426.
Blutegelanlage; zum Kauf angeboten. (V. d. L.) VII, 205.
Ueber Conservirung der Blutegel, vom Apotheker Liebermann. VI, 53—54.

Thierheilkunde.

Im Allgemeinen. Einrichtung und Leitung von Thierarzneischulen; Eingabe, betr. (V. d. L.) IV, 249.
Thierärztliche Hülfe auf dem Lande betr.; Circular-Schreiben des L.-Oek.-C. IV, 253.
Die gegenwärtige Stellung des Thierarztes zum Landwirthe; Zusammenstellung der Vereinsber. darüber. VIII, 152—177. (V. d. L.) VIII, 138. (V. d. L.) XI, 230.
Einrichtung einer Clinik für Hausthiere an der berl. Thierarzneischule; Plan. (V. d. L.) XI, 147. Antwort des Prof. Hertwig. (V. d. L.) XI, 189.
Das Prädicat „Thierarzt" und seine Führung. (V. d. L.) XI, 280; XII, 45.
Ueber Veranstaltungen, um den Landschmieden den so nöthigen Unterricht im Hufbeschlag zu ertheilen. (V. d. L.) I, 250.
Pferde-Würmer; Mittel dagegen. III, 458.
Glaubersalz als Ersatz des Wermuth bei Pferden. (V. d. L.) XVIII, 91.
Thierkohle gegen Pferderotz, vom Dr. Neumann. (V. d. L.) XX, 466.
Beschälkrankheit und „Ausschlag der Pferde", vom Gestütinspector Rodloff. (V. d. L.) XXI, 233.
Erforschung der Anthrax-Krankheiten; nachhaltige Bewilligung von Mitteln für die Prov. Sachsen. (V. d. L.) VII, 192—195.
Anthrax-Krankheiten, Chinin und Eichenlohe als Mittel dagegen, vom Dr. Rudloff. (V. d. L.) IX, 264.
Specificum gegen den Milzbrand, vom Thierarzt Hartbrodt. (V. d. L.) XII, 51. (V. d. L.) XII, 350; XIII, 388.
Mittel gegen den Milzbrand, von Hartbrodt. (V. d. L.) XIV, 378
Geheimmittel des Dr. Ruprecht gegen den Milzbrand. (V. d. L.) XV, 376—378; XVI, 322; XVIII, Suppl. 119. Prüfung, (V. d. L.) XVIII, Suppl. 176.; (V. d. L.) XXI, 232. 2) Mittel von Villanet zu Schochwitz 125; Mittel gegen Milzbrand und Blutseuche von Voigter-Lösnig. (V. d. L.) XIV, Suppl. 59.

Digitized by Google

Milzbrand unter Rindvieh in der Prov. Sachsen, vom Min. des Inn. (V. d. L.) VIII, 109.

Der Rindvieh-Milzbrand; Ursache, Erkenn., Vorbeug., Heil.; vom Mechanikus C. Baumscheid in Poppelsdorf. (V. d. L.) XI, 313.

Milzbrand und Blutseuche der Schaafe in der Prov. Sachsen; vom Min. des Inn. (V. d. L.) VIII, 109.

Blut milzbrandiger Thiere, chemische Unters. vorgeschlagen; begutachtet vom Prof. Dr. Joh. Müller. (V. d. L.) VII, 270.

Lungenseuche; Fleisch und Milch der kranken Thiere. (V. d. L.) III, 99—102.

Versuche über Ansteckungsfähigkeit und Gelegenheits-Ursachen der Lungenseuche des Rindviehes. (1. Bericht des Ob.-Barnim'schen Kr.-V. d. L.) I, 243. (Dr. Kuers, V. d. L.) I, 255. (Versamml. von Landw. und Thierärzten in Berlin, Jan. 1843.) II, 499—512. (V. d. L.) II, 235. (3. Versuch des Ob.-Barnim'schen V. durch Dr. Kuers.) II, 345. Lungenseuche, über Fortsetzung der Versuche durch die Kgl. Regierung zu Potsdam. (V. d. L.) IV, 39. 6. Bericht des Comités. (V. d. L.) VII, 328. 8. Bericht; Versuche mit unreifen Kartoffeln und multrigem Heu. (V. d. L.) IX, 306. 307. Bericht des Dr. Ulrich. (V. d. L.) XII, 53; XXIV, 329—350.

Ueber Schlämpefütterung und Lungenseuche des Rindviehes. (Paalzow-Kutzkow.) II, 494—496.

Lungenseuche; Unterstützung der Versuche durch den landw. V. in Königsberg. (V. d. L.) III, 96.

Lungenseuche; zur Untersuchung des Wesens bewilligen die osthavelländischen Stände 500 Thlr. (V. d. L.) IV, 39.

—; zwei Eingaben. (V. d. L.) IV, 42.

—; gutachtliche Bemerk. des Dr. Wunsch in Liegnitz. (V. d. L.) IV, 48.

—; Erwiderung des L.-Oek.-C. an die Kgl. Reg. Potsdam, die Contagiosität betr. (V. d. L.) IV, 54.

—; Ursachen vom Kr.-Thierarzt Giehler in Heiligenstadt, Mühlhausen a. d. R. (V. d. L.) III, 287—330; IV, 63.

—; Fortsetzung der Beobacht. und Erfahr. des Th.-A. Bertram zu Quedlinburg, von der Königl. Reg. zu Magdeburg. (V. d. L.) IV, 249.

—, über ihre Ansteckungsfähigkeit; verh. in der pomm. ökon. Ges. (V. d. L.) IV, 249.

—; Erfahrungen des Gutsbes. A. Bodenstein-Hohenziaz über einige Entstehungs-Ursachen. XVIII, 186—190.

Digitized by Google

Lungenseuche, Heilung; Mittheilung von v. Beckedorff. XIX, 401.
— des Rindviehes im balt. V. (V. d. L.) XXI, 239.
—; Heilverfahren von Wieniker. (V. d. L.) XXIII, 251. Bericht vom Dr. Ulrich. 353, 357.
Impfung der Lungenseuche; Erfahrungen des Dr. med. Willems in Hasselt. XX, 14—47. Prüfung. (V. d. L.) XX, 467.
—; Impfung im Ober-Barn. Kr. XXII, 60.
Ueber Lungenseuche in staatspolizeil. Beziehung, vom Dr. Gerlacht. (V. d. L.) XXI, 401.
Ueber die Löserdürre. (V. d. L.) VI, 9; Mittel dagegen 1793; nach Pastor Gabbe in Dessau. IV, 234.
Rinderpest, ihr Einschleppen aus Galizien, von Dr. Lorinser zu Oppeln. (V. d. L.) VII, 187.
Erwiderung des Dr. Lorinser auf die ihm vorgelegten Fragen. VII, 207.
Instruction über das Verfahren bei der Rinderpest. VII, 207—217.
Die neuen Fragen über die Rinderpest; begutachtet vom Med.-R. Dr. Lorinser. VII, 218—242.
Einimpfung der Rinderpest, zu Jaroschowitz 1828 vorgenommen. VII, 242—247. Versuche XXIV, 104.
Salzsäure gegen die Rinderpest, vom Kr.-V. in Cottbus. (V. d. L.) XVI, 322.
Rinderpest in Oesterreich 1853. XXIII, 308.
Blutharnen beim Rindvieh; Mittel dagegen. III, 457.
„Ueber die Beseitigung der krankhaften Unfruchtbarkeit der Kühe," vom Dr. Böhm. 98 Exempl. zur Vertheilung. (V. d. L.) V, 357. Gutachten. (V. d. L.) V, 362—364.
Mittel gegen Durchfall der Kälber. I, 444.
Schaafkrankheit; über die Verbreitung der bösartigen Lungenseuche der Schaafe. (V. d. L.) XXIII, 262.
Preßling und Melasse; Mittel gegen Blutschlag der Schaafe. (V. d. L.) XIX, 474.
Erblichkeit der Traberkrankheit der Schaafe; welche Schäfereien sind zur Zeit frei von derselben? Auszug. (V. d. L.) XXIII, 265—267.
Inoculiren der Hundswuth. (Versuche vom Dr. Rey.) I, 444.
Uebertragung der Wuth beim Schaafe. (Rey.) III, 454.
Biß toller Hunde; Mittel gegen die Ansteckung. III, 459.
Wuthkrankheit, das Latié'sche Mittel; Uebertragung. (Hertwig.) III, 458.
Die Klauenseuche der Schaafe; Aenderung des Reglements von 1825. (V. d. L.) XXII, 397—399.
Geheimmittel gegen Klauenseuche. XXIV, 192.

Digitized by Google

Maßregeln gegen die Räude der Schaafe. (V. d. L.) XI, 367.
Maßregeln gegen die Schaafräude, entworfen vom Curat. der Kgl. Thierarzneischule in Berlin. (V. d. L.) XII, 62.
Die Schaafräude im Reg.-Bz. Coblenz. (V. d. L.) XIII, 93—97.
Die Schaafräude im Reg.-Bz. Coblenz; Bericht des Dep.-Th.-A. Mecke. (V. d. L.) XVIII, 404.
Mittel gegen Lämmerlähme. I, 444.
Heilmittel gegen Lämmerlähme von Franck. (V. d. L.) XIX. 154.
Mittel gegen Kotherbrechen der Schaafe. I, 444.
Luzerne stopft, vertreibt Durchfall. (v. Saldern Ahlimb.) I, 322.
Wirkung des Mutterkorns; Untersuchungen vom Dr. Groß in Breslau. (V. d. L.) VII, 268.
Krankheiten der größeren Hausthiere bei Lübbecke, vom Thierarzt Walkenhorst. (V. d. L.) VII, 387.
Syphilis bei Thieren. (Dr. Stern.) III, 458.
Vergiftung von Schaaffleisch durch Medicamente — arsenige Säure. III, 457.

Gartenbau.

Die Beförderung des landw. Gartenbaues durch den V. für G. (V. d. L.) XX, 317—320.
Einrichtung eines botan. Gartens in Proskau. (V. d. L.) XVI, Suppl. 71.
Gartenbau in Vorpommern; 4. und 5. Jahresbericht von Jühlke. (V. d. L.) XVI, 341.
Jardin des Plantes in Paris. XX, 236 ff.
Hebung des Gewerbes der Gärtner, vom Verein zur Beförd. des Gartenb. in den Kgl. preuß. Staaten. (V. d. L.) XV, 314—318.
Beeinträchtigung der Kunst- und Handelsgärtner durch die Landes-Baumschule. (V. d. L.) XV, 313; Votum zu der Beschwerde, Statuten der Landes-Baumschule ꝛc. 323—345. Berichtigung des Rittergutsbesitzers Nathusius-Althaldensleben zu S. 333. XVIII, 54—56.
Ersatz der Glasfenster bei Treibbeeten durch präparirtes Baumwollenzeug. I, 444.
Blumen frisch zu erhalten. III, 459.
Bewässerungsanlagen mittelst Pumpen im Kr. Coesfeld. (V. d. L.) XX, 461.
„Der verbesserte Spargelbau" von L. Huot. XXII, 70.
Salzdüngung bei Spargel, nach Becquerel. XXII, 170—172.
Eispflanze als Gemüse — Mesembryanthemum crystall. I, 444.
Luzerne als Gemüse. I, 444.

Digitized by Google

Löwenzahn (Leontodon tar.) als Gemüse. XXIV, 414.
Die Holzbirne (Pyrus silvestris) als menschliches Nahrungsmittel. (V. d. L.) XI, 280.
Gyps bei Erdbeeren; Cultnr. III, 459.
Melonen von Kabul; Vorzüge. III, 459.
Gurken-Samenbeize zur Erzielung wohlschmeckender G. III, 459.

Heckenzucht.

Der Verschönerungsverein zu Lissa und Bromberg. (V. d. L.) XIV, 111—116.
Weißdornpflanzen rasch zu erziehen, nach Lord Kames. II, 400.
Ueber die Anlegung lebendiger Hecken; Gutachten des L.-Oek.-C. gefordert. (V. d. L.) IV, 283.
Einfriedigung der Aecker und Wiesen mit lebendigen Hecken; Reser. des Min. d. J. (V. d. L.) V, 275.
Bocksdornsetzlinge zu Hecken nebst Verfahren, erbeten von einem Gutsbes. in Lithauen. (V. d. L.) VI, 94—96.
Anleitung zur Anlage, Pflege und Benutzung der lebendigen Hecken. (v. Lengerke.) VII, 1—58, mit 2 Tafeln Abbildungen. Allgem. Eintheilung der Feldbefriedigung 2, Wahl der Heckenart nach dem Zweck der Einhägung 3, Wahl der Heckenhölzer 5—10, a. Allgemeine Rücksichten 5, Vorzugsweise empfehlenswerthe Heckenhölzer in den versch. Oertlichkeiten und für die verschied. Befriedigungsarten, b. Andere mehr oder weniger berücksichtigungswerthe Heckenhölzer 10, Zucht und Herstellung der Heckenhölzer 12, Anlage und Behandlung der Plainehecken 24, Anlage und Pflege der Wallhecken im Allg. 37, Siele, Gatterthore, Fahrthore, Bepflanzung der Wälle 43, Pflege und weitere Behandlung 45, Feldhecken, engl. Weißdornzäune 46, Koppelhecken, Knicke 49, Wiesen-, Korbweidenhecken 54, Buschhecken 55.
Anlegung von Muster-Hecken in den versch. Landestheilen; Minist.-Verf. (V. d. L.) VIII, 112—116. auf Musterwirthschaften, höheren und niederen Lehranstalten, Domainen, Prämien, Fürsorge für gute und wohlfeile Pflänzlinge, gesetzlicher Schutz.
Beförderung der Heckenzucht; Minist.-Erlaß; Verbreitung der „Anleitung ꝛc."; Ausführung v. Musterhecken ꝛc. (V. d. L.) VIII, 427.
Verabfolgung von Weißdorn-Pflänzlingen nach Stolzenfeld bei Schippenbeil. (V. d. L.) XIV, Suppl. 16.
Weißdornhecken des Franz Schubert-Stolzenfelde, Königsberg. (V. d. L.) XV, 373.
Akazienholz, ein dauerhaftes Bauholz, ihre Anpflanzung an Eisen-

Digitized by Google

bahnen; vom Kunſtgärtner Geyer in Meißen. (V. d. L.) XII, 171; Abhandl. 258—264.

Anbau der Eichen an Chauſſeen, vom Forſtmſtr. von Steffens zu Aachen. (V. d. L.) XII, 310.

Indiſche Ceder (Cedrus Deodar); Einführung in Engl. XXIV, 101.

Bepflanzung der Grundſtücke an den Gemeinde-Wegen mit Bäumen. (V. d. L.) XXI, 402.

Obſtbau.

Copuliren und Pfropfen im 2. Safte und im Winter. (Gartenbauv. zu Mühlhauſen.) I, 325.

Gewinnung edler Aepfelarten aus Samen. III, 460.

Obſtbäume, Düngung mit Salz. III, 460.

Potaſche zum Reinigen der Obſtbäume. XXIV, 414.

Wundbalſam für Obſtbäume; Steinkohlentheer. XXIV, 258.

Verbreitung guter Obſtſorten. (Gartenbauv. zu Mühlhauſen.) I, 325.

Hauſirhandel mit Obſtbäumen; Anfrage aus Erfurt. (V. d. L.) XXIII, 256.

Förderung des Obſtbaues im Reg.-Bez. Trier; beſte Mittel vom Pfarrer Poſt. (V. d. L.) VII, 277.

Obſt- und Weinbau in der Rheinprovinz. XX, 77.

Beförderung der Obſtbaumzucht in Würtemberg; Begutachtung der Maßregeln. (V. d. L.) XXIII, 253.

Der Obſtbau im Freien in Verbindung mit dem Wegbaue, vom Oberförſter Monecke. (V. d. L.) IV, 58. Bericht des L.-Oek.-C. an den Min. d. J. (von Wulffen.) IV, 63—75.

Betrieb der Kgl. Landes-Baumſchule 1851/2. (V. d. L.) XX, 465; 1853 XXIII, 96—122.

Erweiterung der Baumſchule eines lithauiſchen Gutsbeſ.; Unterſtützungsgeſuch. (V. d. L.) VI, 31.

Provinzial-Baumſchule für Weſtpreußen; Errichtung. (V. d. L.) XI, 356.

Anlegung einer Baumſchule im Reg.-Bez. Danzig. (V. d. L.) XIV, Suppl. 63.

Obſtbaumſchule zu Dobregoß bei Berent, Danzig; Grundſätze. (V. d. L.) XII, 352. XIII, 406.

Die Baumſchule des Gutsbeſ. Mack zu Althof-Ragnit; Gedeihen ꝛc. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 152.

Baumſchulen, ihre Anlegung in Kgl. Forſten; Geſuch des I. V. in Bütow. (V. d. L.) VIII, 110.

Anlegung einer Landes-Baumſchule im Reg.-Bez. Stralſund. (V. d. L.) XI, 155 und 189.

Digitized by Google

Herstellung einer Baumschule zu Polnisch-Wartenberg. (V. d. L.) XIII, 398.
Baumschule für Schlesien; Gesuch um Unterstützung zur Gründung. (V. d. L.) IV, 62.
Obst- und Gartenbau in Schlesien; Hindernisse. (V. d. L.) XVII, 147.
Der pomolog. Garten in Görlitz. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 151.
Pomologische Garten in Erfurt. (V. d. L.) XVI, 336.
Errichtung einer Prov. Baumschule f. Sachsen. (V. d. L.) XVII, 158.
Verbreitung richtiger Kenntnisse vom Obstbau unter die Schullehrer der Kr. Saarburg, Merzig und Sarlouis; Erlaß des Min. d. J. (V. d. L.) V, 29.
Obstbaumschule zu Adenau; Anlegung. (V. d. L.) XVI, 343.

Weinbau.

Der Weinstock und die Trauben; Aschenbestandtheile. (Bertels.) III. 460.
Einfluß der Blätter des Weinstocks auf die Entwickelung und das Reifen der Trauben. III, 462.
Das Pfropfen der Weinstöcke. III, 462.
Ueber die Cultur der wilden Rebe in Nordamerika. (V. d. L.) XIV, 337.
Weincultur zu Cincinnati, vom dortigen Consul Louis Stanislaus. (V. d. L.) XXIV, 371—374.
Zustände und Bedürfnisse des sächsischen Weinbaues. (V. d. L.) V, 373. Abhandlung (v. Lengerke.): Historisches, Statistisches, Allgemeine Rundschau in den Weinbergen an der Saale und Unstrut, Cultur-Betrieb, die Bedürfnisse des sächs. Weinbaues und deren Abhülfe. VI, 340—365.
„Darstellung des Weinbaues an der Saar und Mosel" von S. Muhl in Trier. (V. d. L.) VII, 124.
Unterstützungskassen für bedürftige Winzer; Gesuch des I. V. für Rheinpreußen. (V. d. L.) VII, 157.
„Darstellung des Weinbaues bei Naumburg a. d. S.", von Stadtr. Thränhardt. (V. d. L.) VII, 386.
Errichtung einer Muster-Rebenanlage bei Naumburg a. d. S. (V. d. L.) VIII, 465.
Verbot künstlicher Weinbereitung in den Weinlanden; Eingabe. (V. d. L.) XI, 308.
Die Weinkrankheit, Oïdium. XXII, 230. XXIII, 76. Aus dem Französ. XXIII, 408—412. Abwehr nach Ltl. Brugnatelle; Bericht des Hofgärtners Fintelmann. XXIV, 370.

Digitized by Google

Werth des ganzen Weinertrages und Güte einzelner Sorten in Frankreich. I, 212.

Waldbau.

Forstbetrieb nach Pfeil und Liebich im: „Organ für die Reform des Landbaues". (V. d. L.) IX, 271.

Beschränkung der Devastation der Privat-Wälder; Antrag aus der Prov. Posen. (V. d. L.) III, 86.

Ueberwachung und Benutzung der Gemeinde-Heiden der Bürgemeist. Elmpt; Schreiben des Direct. der 12. Abtheilung des ldw. V. für Rheinpreußen. (V. d. L.) V, 349.

Schlechte Weidegrundstücke zu cultivirten Holzländern gemacht; in Westphalen. (V. d. L.) VI, 87.

Culturmethode der sogen. Balven, entholzten Waldländer, von Pusch. (V. d. L.) XI, 177.

Zur Geschichte der Waldungen in der Rheinprovinz. XIX, 219—224.

Wiederbeforstung der devastirten Waldungen in der Eifel. (V. d. L.) XX, 77.

Bessere Aufzucht des Holzes; an den ldw. V. zu Olpe. (V. d. L.) VI, 91.

Ueber die Nothwendigkeit der früheren Lichtung der Waldungen; Schreiben des Forstraths Liebich in Prag. (V. d. L.) VII, 330.

Einfluß der Entnahme von Streu auf Nadelholz-Bestände, von v. Senfft-Sandow. XIV, Suppl. 85—88.

Forstcultivator nach Baunscheidt; Versuche des Oberförsters Stävie in Oberberg. (V. d. L.) X, 329.

Vorschläge zur Abhülfe des durch die Entwickelung der Industrie und der Anlage von Eisenbahnen stets zunehmenden Mangels an Eichenbauholz, vom Oberforstmeister v. Steffens in Aachen. XIII, 104—112.

Lerchenpflanzungen im Kreise Malmedy und Diebstähle in derselben. (V. d. L.) XV, 258—261.

Abschaffung der Allee-Pappeln. (V. d. L.) XIX, 155—157.

Ueber die Schütte; aus Sachsen. (V. d. L.) XX, 471—473.

Benutzung der Lohhecken und Wald-Devastation; v. d. Lok.-Abtheil. Saar. (V. d. L.) XII, 336—338.

Bewirthschaftung der Lohhecken, vom Oberförster Vorländer in Siegen. (V. d. L.) XIII, 152—156.

Anlage von Eichenschälwaldungen, vom norddeutschen Gewerbevereine. (V. d. L.) XIV, Suppl. 51—54; 92. — vom nordd. Gewerbev. und Geh. Ob.-R.-R. v. Viebahn. (V. d. L.) XVI, 313—315.

Digitized by Google

Eichenschälwaldungen; Beförderung in Rheinpreußen. (V. d. L.) XVI, 335. — in Trier. (V. d. L.) XVIII, 135—137. — in Liegnitz. (V. d. L.) XX, 467.
Wildschäden; Gesuch des l. V. der Ostpriegnitz. (V. d. L.) XIII, 161.

Baukunde.

Die Bauart und Einrichtung ländl. Arbeiterwohnungen, vom Geh. O.-B.-R. Linke. XXI, 91—103. — Mit einer Zeichnung, vom Grf. Itzenplitz. XXII, 408—410.
Musterpläne für landw. Bauwesen und Wiesenbau in Hessen. (V. d. L.) XXII, 399.
Preßziegel, ihre vortheilhafte Anwendung. (l. V. zu Graudenz.) II, 254.
Hohle Backsteine, Anwendung zum Bauen in England. XXII, 229.
Das Maaß der Dachziegel und Mauersteine: Bedürfniß eines Gesetzes; Antrag d. l. V. für Delitzsch und Bitterfeld. (V. d. L.) III, 106—108.
Sandsteine fest und undurchdringl. zu machen, nach Badon. III, 439.
Keller über der Erde nach Schorling. III, 439.
Hydraulischer Mörtel aus Kalk und Alaunschiefer, nach Pasch. II, 392.
Trockenlegung der Mauern. I, 420.
Wasserleitungs-Röhren von Porzellan von Ungerer zu Hirschberg. II, 392.
Estrich aus Torfasche und Kalk nach Fabrikbes. Didier bei Stettin. (V. d. L.) XI, 208 u. 338.
Abputz für Lehmmauern. I, 420. — nach Mayr. III, 439.
Mörtelanstrich für Backsteinmauern. (v. Babo.) III, 438.
Conservirung des Holzes mittelst Schwefelsäure. II, 392. — von Dr. Lüdersdorff. XIX, 173—194.
Dorn's Dachbedeckung. II, 391.
„Gußkalk-Construction und Beschreibung über Dachdeckung mit Pappe"; Stettin 1840. (V. d. L.) VI, 34.
Prochnow's Kalksand. II, 391. — Gutachten des Wegebaumstr. Krafft. V, 66—71. (V. d. L.) V, 27.
„Ueber den Bau mit Sandmörtel" von Prochnow durch das Min. d. J. zur Vertheilung übersandt. (V. d. L.) VII, 192.
Ueber den Mörtelbau des Gutsbes. Prochnow bei Bahn. (V. d. L.) VII, 369. — Erfahrung des Amtsr. v. Mätzke. XI, 207. — aus Pommern. (V. d. L.) XX, 149. — aus Liegnitz, Kosten. (V. d. L.) XX, 467.

Digitized by Google

Koch- und Heizungs-Apparate für ländl. Arbeiter-Wohnungen. (V. d. L.) XIV, 144—146.
Ländl. Koch- und Heizungs-Apparate; v. d. pomm.-ökon. Ges.; Gutachten der polytechn. Schule. (V. d. L.) XVIII, 174—176.
Ueber Oefen für ländl. Arbeiter-Wohnungen. XX, 121—132.
Sparkochapparat vom Druckereibes. Nöbling in Mühlhausen. (V. d. L.) XVIII, 97.
Ofenconstruction des Gutsbes. v. Schmidt-Schellin, mit Abbildung. XXIV, 108—112.

Technische Gewerbe.

Die Bedeutung der technischen Gewerbe für die Landwirthschaft, von Schwarzwäller in dessen „Vier Fragen ꝛc." XV, 208.

1. Mehlbereitung.

Bereitung des Kartoffelmehls mit Anwendung von Schwefelsäure. (Refer. d. Min. d. J.) I, 36. (V. d. L.) I, 259. (Prof. Dr. Magnus.) I, 275—284.
Kartoffelmehl-Bereitung nach Hassenstein. (Gewerbes. in Danzig; V. d. L.) II, 246.
Kartoffelmehl-Bereitung nach Apotheker Zeller in Windischgersten. (V. d. L.) VIII, 141. (V. d. L.) XI, 300 u. 353. von Ockel. (V. d. L.) XV, 254.
Umwandlung der Kart. in Mehl, nach Rudolph-Allach. (V. d. L.) XIV, 127.
Stärkemehl und Leim aus Roßkastanien. (V. d. L.) XI, 147.
Einfaches Verfahren, das specif. Gew. der Kartoffeln zu bestimmen, von Prof. Dr. R. Fresenius und Prof. Dr. F. Schulze. XVIII, 365—367.
Gewicht der Kartoffeln, großer und kleiner, nach dem Dämpfen oder Kochen. (Körte.) I, 436.
Prüfung des Getreidemehls, nach Le Canu. XVII, 169.
Gries aus Thymothee, von Tinzmann-Laasnig. (V. d. L.) XII, 154.

2. Brodbereitung.

Brodbereitung aus ausgewachsenem und aus multrig gewordenem Roggen, nach Bäcker Stenberg in Böras in Schweden. (V. d. L.) I, 244. 257. (Ref. Prof. Magnus.) I, 264—267. (Versuche von Ockel und Stenigke in Frankenfelde.) I, 267—274.
Brod aus Roggen und Rüben nach Guilleame-Ründeroth. (V. d. L.) X, 331. (V. d. L.) XII, 82.

Digitized by Google

Ueber die Verwendung der Riesenmöhre beim Brodbacken, vom Prof. Siemens XXI, 220—223.
Verwendung der Möhren zum Brodbacken, von Fechtner-Pyritz. XXIII, 309.
„Die Benutzung des Bierbrauteigs zum Brodbacken" von Weitloff in Wien. (V. d. L.) XI, 240—241; XI, 278.
Brod aus Preßling, nach Apotheker Pohl in Löwen. (V. d. L.) XII, 334. XVI, 327.
Backmethode des Dr. Dietel zu Gera. (V. d. L.) XII, 82.
Brod zum halben Preise, nach einem Arzte im Fürstenthum Reuß. (V. d. L.) XI, 354.
Mehl und Brod aus Quecken, vom Professor Magnus. (V. d. L.) XI, 304.
Mehl und Brod aus Stroh, vom Schleusenmstr. Bähr in Bernburg. das. —307.
Brod aus Wrucken, der bäuerl. L. V. zu Treptow a. d. R. das. 308.
Ungegohrenes Brod. (Thomson.) III, 441.
Kleigehalt des Brodes; Bestimmung von Wetzel und van Hees. XXI, 88.

3. Rübenzucker-Fabrikation.

Kosten der inländischen Rübenzuckerfabrikation. (Refer. des Min. d. J.) I, 36. (V. d. L.) I, 259.
Runkel-Zucker-Industrie in der näheren Umgebung von Magdeburg; Darstellung. (C. C.) IV, 148—197.
Rübenzuckerfabrikation; Macerationsmethode nach Betzholdt. (V. d. L.) VII, 334.
Zuckerläuterung nach Melsens. XXI, 89.
Zuckergewinnung aus Maisstengeln; Verfahren und Ertrag. II, 395.
Palmzucker auf dem Pariser Markte. IV, 230.
Ausdehnung der Rübenzuckerfabrikation in Frankreich. I, 212.
Die ökonomische Verwendung der Abfälle aus den Zuckersiedereien (Zuckererde) betreffend. VI, 25—27. (V. d. L.) VI, 10.

4. Bierbereitung.

Bereitung eines guten Haustrunkes; Beförderung durch die Gesetzgebung; Refer. des Min. d. J. (V. d. L.) V, 335—337. — Beantwortung: „der Branntwein". (v. Beckedorff.) V, 403—417.
Allgemeinere Bereitung guten und wohlfeilen Bieres; Schritte des L.-Oek.-C. (V. d. L.) VII, 271.
Kartoffel-Bier-Bereitung; Aufruf des Witt v. Döring. (V. d. L.) IV, 17.
Kartoffel-Bier des Fräulein Bohmhammel; Anzeige. (V. d. L.)

Digitized by Google

VII, 152. (V. d. L.) VII, 271 ff. Transport deſſelben. (V. d. L.) VIII, 433. — Geſuch der Bohmhammel um Unterſtützung. (V. d. L.) VIII, 109.

Unterſtützung der ꝛc. Bohmhammel. (V. d. L.) VIII, 468.

Bohmhammel'ſches Brauverfahren; Anmeldung zum Erlernen. (V. d. L.) VII, 392. 393.

Erlernung von Garde-Männern; Idw. Hauptv. zu Münſter. (V. d. L.) VIII, 468; X, 299. — Erlernung im Hamm'ſchen l. V. (V. d. L.) XI, 308.

Bierbereitung aus Gerſte und aus Kartoffeln; Verhandl. des l. V. zu Liegnitz, 1844. (V. d. L.) VIII, 99.

Unterſuchungen über Bereitung von Kartoffelbier, von Dr. Lüdersdorff; Centralv. für den Potsdamer Reg.-Bez. (V. d. L.) VIII, 214. (V. d. L.) XI, 300.

Wohlfeiler Bier aus Kartoffeln, nach Inſp. Bürger zu Hermsdorf bei Görlitz. (V. d. L.) VIII, 433.

Das Keller'ſche Kartoffelbier; Brauverfahren. (V. d. L.) XIII, 142. — Reſultate v. Gutsbeſ. v. Schmidt-Schellin. (V. d. L.) XII, 99.

Kartoffelbier-Bereitung nach Dr. Keller, Dr. Lüdersdorff und Frl. Bohmhammel. (V. d. L.) IX, 219—220.

Kartoffelbierbrauerei nach Keller, Bohmhammel, Chriſtiani, Lüdersdorff ꝛc. von v. Schmidt-Schellin. (V. d. L.) XIV, Suppl. 103.

„Treatise on Brewing, based on chemical and economical principles etc. von Wm. Black; Critik. (V. d. L.) IV, 281. Schreiben des Gen.-Conſul Hebeler in London. (V. d. L.) V, 5.

Bierbrauerei-Betrieb in Großbritannien 1852. XXIII, 424.

Hopfen-Extract und -Oel. II, 395.

Geſchwefelten Hopfen zu erkennen. IV, 229.

5. Spiritusfabrikation.

Brennerei und Brauerei in Neu-Vorpommern; Bericht des balt. V. (V. d. L.) XVIII, 132.

Maiſchverfahren des Amtsr. Karbe; Sitzungs-Protoc. des l. V. zu Angermünde. (V. d. L.) IV, 260.

Branntwein-Brennerei-Verfahren nach Hamilton; Immediat-Geſuch des Erfinders. (V. d. L.) V, 356.

Verwendung der Möhren zur Branntweinbrennerei. (V. d. L.) XIX, 315—318.

Ueber den Zuckergehalt der Möhre, deren Alkohol- und Nährăquivalent, vom Prof. Schmidt in Dorpat. XXI, 321—324.

Spiritusfabrikation aus Möhren und Runkeln, von Dr. Lüdersdorff. XXIII, 412—420. 478—486; XXIV, 37—57.

Digitized by Google

Alkoholbereitung aus Runkeln, nach Liebermann. I, 423. — nach Rehfeld-Tucheband. XXIV, 358. 360—369.
Spiritusbereitung aus Topinambur-Knoll., v. Trommer. XXII, 231.
Roßkastanien und Eicheln zur Branntwein-, Stärke- und Brodbereitung. (V. d. L.) XIV, Suppl. 11.
Brod und Spiritus aus Rapsstroh, vom Lieut. Knothe-Ratibor. (V. d. L.) XVI, 327.
Entfuselung des Kartoffelbranntweins. I, 422.
Gehalt von Weinen, Bier und Branntweinen an Säure, Zucker und Alkohol, von H. Bence-Jones. XXIII, 499.

6. Weinbereitung.

Weinbereitung nach Bonnejoy. III, 463.
Weinveredlung nach Gall. (V. d. L.) XIX, 470.
Weinverbesserungsverfahren von Gall; Bericht des L.-Oek.-C. an das vorgef. Minist. XXIII, 364—372.
Aus unreifen Weintrauben ein gutes Getränk darzustellen. (Döbereiner.) III, 463.
Schwarzwalder Bauernessig, Bereitung. III, 440.

7. Bereiten, Conserviren, Reinigen verschiedener Artikel.

Conservirung der Gemüse, von Geh. O.-F.-R. v. Viebahn. (V. d. L.) XXIII, 257.
Komprimirte Gemüse der Frankfurter A.-Ges.; Gutachten. (V. d. L.) XXIV, 105—107.
Anfertigung der Schneeschinken in Barzelona. (V. d. L.) XX, 468. (V. d. L.) XXII, 70.
Einsalzen und Räuchern der Schinken. XXIII, 501.
Fleischpräservirung nach Ch. Payne. II, 396.
Sahne oder Rahm zu verdicken; Verfahren in Devonshire. IV, 232.
Reinigen des Madia-Oeles. (Dr. Haas.) I, 316.
Untersuchung der Oelkuchen von Loubeirau und Girardin.
Spargelsamen als Kaffee. XXIV, 192.
Die Strohflechterei im Kgr. Sachsen, vom Oekon.-R. Reuning. XIII, 305—314.
Einführung d. Strohflechtens in Schlesien. (V. d. L.) XIV, 106—108.
Das zu den sächsischen Strohgeflechten benutzte Material; Mittheil. des Hauses F. Link u. Co. in Dresden. (V. d. L.) XIV, 135.
Strohhut-Fabrikation in Schlesien. (V. d. L.) XVIII, 138.
Strohflechtereien in Baden. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 179.
Holz- und Strohpapier. XXIII, 79.

Digitized by Google

Benutzung des Schlacht-Blutes der Städte; Vorschlag aus Görlitz. (V. d. L.) XVIII, Suppl. 138.
Präparirung des Torfes nach W. R. Kuntze-Bobrek. (Stettiner Zweigv.; V. d. L.) II, 248. (V. d. L.) II, 303—306. (Agent des Oekon.-Dir. Kuntze.) II, 306—309.
Präparirung des Torfes nach der Herrschaft Potulitz. (Centralv. zu Frankfurt; V. d. L.) II, 249; III, 86.
Patentirte Torf-Bereitung von Kuntze; Reser. des Min. d. Kgl. H. (V. d. L.) V, 360.
Mit nassem Torf zu heizen, vom Grf. v. Kayserling. XIX, 381—388.
Preß-Ziegel nach Scaly in Bridgewater. II, 397.
Die Gypspocherei auf dem Kgl. Hüttenwerke zu Targelow, Pommern. (V. d. L.) XI, 275.
Steinesprengen; Mittel in N.-Amerika. II, 397.
Wagenschmiere; Recept. III, 465.
Fettflecke zu entfernen. III, 464.
Reinigen der Fässer von Schimmel, nach Hühnerwadel. II, 396.
Rostflecke in Leinenzeug. III, 464.
Wie unterscheidet der practische Landwirth Stahl von Eisen? XXIV, 416.
Gute Schreibdinte-Bereitung nach Karmarsch. XXIV, 328.
Schwache Augen zu stärken. III, 465.

Druck von Gebr. Unger in Berlin.

Digitized by Google

Preis-Verzeichniss

der

Land- und forstwirthschaftlichen

Sämereien-Handlung

von

Metz und Comp.

in Berlin,
Neue Friedrichsstraße Nr. 20.

(Gegründet im Herbst 1854.)

Frühjahr 1856.

Inhalt.

	Seite
Getreide:	
Weizen	2
Roggen	2
Gerste	2
Hafer	2
Mais	2
Buchweizen	3
Hirse	3
Hülsenfrüchte:	
Bohnen	3
Erbsen	5
Linsen	6
Wicken	6
Lupinen	6
Gräser, Klee und Futterkräuter:	
Gräser	6
Klee	7
Futterkräuter	7
Knollen:	
Kartoffeln	9
Topinambur	9
Dioscorea japonica	9
Rüben und Wurzeln:	
Runkelrüben	9
Salatrüben	10
Steck- oder Kohlrüben	10
Rüben	9
Wurzeln	10
Gemüse, diverse:	
Kohl	11
Kohlrabi üb. d. Erde	11
Salat	11
Radies u. Rettig	12
Zwiebeln	12
Kerne	12
Küchenkräuter	13
Handelsgewächse	14
Holzsamen	14
Sortimente einiger Florblumen	15

Die Preise gelten (bei baarer Zahlung) für frühzeitig eingehende Aufträge, für spätere wird eine Aenderung vorbehalten; bei Abnahme von weniger als 25 Pfund oder 4 Metzen treten die Pfundpreise ein, von weniger als 8 Loth die Lothpreise. Emballage wird besonders berechnet.

Wo keine Preise angegeben sind, regeln sie sich nach dem Marktpreise. Wir werden Anfragen danach schleunig beantworten.

Digitized by Google

Getreide.

Um die unseres Erachtens für die Landwirthschaft ersprießliche und immer mehr zunehmende Einführung von Getreidearten, welche im Auslande geschätzt sind, zu fördern, werden wir dieselben bei frühzeitiger Bestellung von wenigstens 1 Scheffel zum Marktpreise unter Berechnung der billigen Fracht und einer geringen Provision liefern, wogegen wir bei Bezug kleinerer Quantitäten das Pfund Weizen mit 5 Sgr., Roggen, Gerste und Hafer mit 4 Sgr. berechnen.

In Betreff der Eigenschaften vieler der hier angegebenen Arten giebt die Abhandlung des Herrn Garten-Inspector Jühlke in Mentzel und v. Lengerke's landw. Kalender für 1856 Theil II. S. 97 und folgende, Auskunft.

Weizen.

Weißkörniger:

Archer's ergiebiger — Chiddam — Fenton — Frankensteiner — Hopetoun — Hunter's — Perl, roth-spreuiger — Talavera (Sommerfrucht).

Rothkörniger:

Bluthrother — Clover's — Fern oder April (Sommerfrucht) — Goldtropfen — Lamma's — Nottingham — Probsteier — Spalding's ergiebiger — Victoria (Sommerfrucht).

Ein Sortiment von 60 Arten und Abarten 3 Thlr.

Roggen.

Abyssinischer — Eldenaer Bastard — Jerusalemer Stauden — Probsteier — Sommer-Stauden — Römischer — St. John's (Johannistags) — Spanischer Doppel.

Gerste.

Aechte sechs-zeilige — Chevalier — Gewöhnliche englische — Goldene — Jerusalemer — Italienische — Nackte — Sechszeilige nackte Peruvianische — Probsteier — Schottische Annat — Schottische vierreihige Victoria — Winter.

Ein Sortiment von 20 Sorten in starken Portionen 1 Thlr.

Hafer.

Früher Angus — Später Angus — Früher Barbachlaw — Berlie — Berlie, schottischer — Schottischer Berwick — Blainsley — Rother Bruch — Dun — Dun, Winter- — Dyock — Hopetoun — Kamschatka — Kartoffel — Probsteier — Sandy.

Ein Sortiment von 20 Sorten in starken Portionen 1 Thlr.

Mais.

	Schffl. thlr. sgr.	Pfund sgr. pf.
Badenscher, sehr großkörniger Rastatter		
Oberländer hellgelber Futter		
Kärnthner früher		
Steyerscher früher		

Digitized by Google

	Schffl. thlr.	sgr.	Pfund sgr.	pf.
Ungarischer früher				
Cinquantino				
Amerikanischer, runder virginischer Riesen				
„ weißer Pferdezahn				
„ gelber „				
„ Dutton (früh)				
Ein Sortiment von 18 Sorten ..... 15 Sgr.				

Buchweizen.

Silbergrauer schottischer ..... 100 Pfd. 8 Thlr.	.	.	4	.
Hat der ihm vielfach gewordenen Empfehlung auf unserem Versuchsfelde, wo wir 2 Morgen bebaut hatten, vollständig entsprochen.				
Tatarischer oder sibirischer ..... 100 Pfd. 12 Thlr.	.	.	5	.
Gewöhnlicher ..... 100 Pfd. Thlr.	.	.	2	6

Hirse.

Weiße				
Blaßgelbe				

Hülsenfrüchte.

Bohnen.

	Pfund		Loth	
Stangenbohne, extra große lange breite Schwert-	.	6	.	.
„ große weiße dickschotige rheinische Zucker-Säbel-Brech-	.	5	.	.
„ römische Wachs-, ganz ohne Fasern	.	5	.	.
Unter den Bohnen zeichnen sich die Wachsstangenbohnen zu Salat und zum Brechen vorzugsweise aus und verdienen eine recht häufige Anpflanzung.				
„ große weiße Zucker- oder Butter-	.	5	.	.
„ kleine weiße Zucker-Perl-, ganz ohne Fasern	.	6	.	.
„ frühe weißschalige Wachs-Schwert-	.	6	.	.
„ Citrinus, neu	.	5	.	.
„ Melaleucus, neu	.	5	.	.
„ Signora Moffuta, neu	.	5	.	.
„ neue Riesen- (Phaseolus ceratonoides)	.	.	1	.
Krup- oder Buschbohne, große extra lange breite Schwert-	.	5	.	.
„ „ „ früheste holländische Schwert-, vorzügliche Treibbohne	.	5	.	.
„ „ „ große weiße Zucker- oder Butter-	.	4	.	.
„ „ „ feine weiße Zucker-Perl-	.	5	.	.
„ „ „ Hundert für Eine, kleine gelbe	.	4	.	.
„ „ „ Solitair	.	6	.	.
„ „ „ Frijoles, neue amerikanische	.	5	.	.
Diese Sorte ist sehr ergiebig. Sie verlangt eine den übrigen Sorten ganz gleiche Behandlung. Die Zubereitungsweise ist folgende: die Bohnen werden verlesen und in Regenwasser weich gekocht. Hiernächst wird Schmalz — nicht Butter — in einer Pfanne heiß gemacht, gehackte Zwiebeln, etwas Pfeffer und Salz hinzugethan, dies Gemenge in die Frijoles gegossen, das Ganze mit dem Löffel leicht durcheinander gerührt und noch einmal aufgekocht; sie schmecken alsdann vortrefflich.				
Krup- oder Buschbohne, gelbschalige Wachs-, mit schwarzen Bohnen	.	7½	.	.
„ „ „ runde blaßgelbe	.	4	.	.
„ „ „ lange hellgelbe Nieren-, vorzüglich z. Treib.	.	4	.	.
„ „ „ frühe Pariser, die allerfrüheste, neu u. schön	.	6	.	.
Puffbohne, Aegyptische ..... 100 Pfd. 8 Thl.	.	4	.	.
Sehr ertragreich.				
Puffbohne, Mazagan, frühe niedrige	.	4	.	.
„ Monarch, neue, sehr lange Schoten	.	5	.	.
„ Johnson's wundervolle, neu	.	4	.	.

Digitized by Google

	Pfund thlr.	sgr.	Loth sgr.	pf.
Puffbohne, Windsor, große breite	.	4	.	.
" Imperial, Zwerg-	.	5	.	.
" St. Julienne, neu,	.	5	.	.
" Warwick	.	5	.	.
" Waterloo	.	4	.	.
" Belgische große grüne	.	5	.	.
" Schottische Pferdebohnen .....100 Pfd. 10 Thlr.	.	4	.	.
" Gewöhnliche " .....100 Pfund Thlr.	.	3	.	.
" Winter-	.	4	.	.

Erbsen.

Feld-Erbsen.

	Schffl.		Pfund	
Graue französische Winter- ..... à Metze 12½ Sgr.	6	.	3	.
Frühe grüne ..... à Metze 12½ Sgr.	6	.	3	.

Die grüne Felderbse ist sehr zu empfehlen. Sie reift mit dem Roggen gleichzeitig, befällt fast nie von Mehlthau, wird von der Erbsenmade höchst selten angefressen, zeichnet sich durch Blattreichthum aus und ist sehr lohnend im Ertrage. Von Geschmack vortrefflich.

Frühe große gelbe ..... à Metze 11¼ Sgr.	6	.	3	.
Bischofs neue langschotige	.	.	6	.
Neue englische Warwick	.	.	6	.

Garten-Erbsen.

Pahl- od. Schalerbse, früheste Mai-, 3 F. h.	.	.	5	.
" " " " Wettrenner-, 3 F. hoch	.	.	5	.
" " " " engl. Prince Albert, 3 F. hoch	.	.	6	.
" " " " " Bishop's, sehr volltragend, 1½ F. hoch	.	.	5	.
" " " " " Bishop's neue langschot., extra	.	.	6	.
" " " " " Warwick	.	.	6	.
" " " " " Charlton	.	.	7	6
" " " frühe Folger-, gewöhnliche	.	.	4	6
" " " " " große Schnabel-, sehr schöne Sorte	.	.	5	.
" " " engl. neue Waterloo	.	.	6	.
" " " " " Queen of the Dwarfs	.	.	8	.
" " " " " Royal Adelaide, 3 F. hoch	.	.	6	.
" " " " " Rising sun	.	.	6	.
" " " " Markerbse, Knight's-Marrow, die hohe, 8 F. hoch	.	.	6	.
" " " " Markerbse, Knight's-Marrow, niedrige, 3—4 F. hoch	.	.	6	.
" " " " Markerbse, grünbl. Nonpareille, hohe, 7 F. hoch	.	.	6	.
" " " " Markerbse, grünbl. Nonpareille, niedrige, 3—4 F. hoch	.	.	6	.
" " " " Markerbse, Champion of England, 4—5 F. hoch	.	.	7	6
" " " " Markerbse, Ne plus ultra	.	.	8	.
" " " Blas- oder Puff-	.	.	4	6
Zucker-Erbse, frühe große engl. Sabel-, 5 F. hoch	.	.	10	.
" " späte " 5 F. "	.	.	8	.
" " große holländische " 3 F. "	.	.	7	.
" " de Grace oder Burbaum-, 1½ F. hoch	.	.	12	.
Spargel- oder Flügel-Erbse	.	.	10	.
Malagg-Erbse oder spanische Kicher	.	.	12	6

Linsen.

Schwarze	.	.	3	.
Gewöhnliche weiße ..... 6 Thlr	.	.	3	.
..... 100 Pfd.				

Digitized by Google

	Schffl. thlr.	sg.	Pfund sg.	pf.
Heller- ... 100 Pfd. 10 Thlr.	.	.	4	.
Große neue Erbs- ... 100 Pfd. 10½ Thlr.	.	.	4	.
Rothe Winter-	.	.	5	.

Die Winter-Linsen werden am vortheilhaftesten im Herbst gesäet, wo wir davon verräthig haben werden.

Wicken.

Weißsamige (Vicia sativa alba)	4	.	2	.

Weniger Grünfutter liefernd als die gewöhnliche Wicke, an Körnern hingegen einen weit größeren Ertrag gebend, die so wenig bitter sind, daß sie auch zur menschlichen Nahrung dienen können.

Hopetoun, weißblühende (Vicia sat. flore albo).. 100 Pfd. Thlr.	.	.	5	.

Wird in Schottland, woher sie stammt, sehr hoch geschätzt; man behauptet, daß sie doppelt so viel Kraut und Samen liefert, als irgend eine andere Art. Herr Garten-Inspector Zühlke in Eldena bezeichnet sie als „außerordentlich üppig und blattreich" wachsend. Ein von uns selbst angestellter Versuch bestätigte diese Urtheile vollkommen. Hinsichtlich des Geschmackes der Körner theilt sie den Vorzug der weißsamigen, weniger bitter als die gewöhnliche zu sein.

Englische Winter- ... 100 Pfd. Thlr.	.	.	4	.
Narbonische Futter-, groß, ... 100 Pfd. 11 Thlr.	.	.	4	.
Wicklinse, Ervum Monanthos ... 4 bis	6	.	3	.
Gewöhnliche Wicke				

Lupinen.

Ueber den Anbau und die Verwendung der Lupinen giebt die Schrift von W. Kette: „Die Lupine als Feldfrucht", von welcher soeben die 5te, durch die Erfahrungen der neuesten Zeit ergänzte Auflage erschien, zuverlässige Anleitung.

Gelbe	2	15	.	.
Blaue	2	15	.	.

Bei Abnahme größerer Quantitäten tritt ein billigerer Preis ein.

Römische (Lupinus Termis)			.	15

In einigen Theilen des südlichen Europa's benutzt man bekanntlich Körner und Kraut einer weißen Lupine als Futter für Pferde und Rindvieh, die Körner sogar auch, nachdem sie in Salzwasser eingeweicht, zur Nahrung des Menschen. Man war bisher der Meinung, daß diese Lupine, wenn sie bei uns angebaut werde, ausarte, indem unsere weiße Lupine zu den genannten Zwecken sich durchaus nicht eignet; dabei war aber allgemein der Irrthum begangen, der erst jetzt durch Herrn W. Kette aufgeklärt ist, beide weiße Lupinen für eine und dieselbe Art zu halten. Herr Kette hat nun dargethan, daß jene vielseitig nutzbare Lupine nicht unsere Lupinus albus, sondern Lupinus Termis ist, welche wir hier unter dem Namen „Römische Lupine" anbieten; da also die Voraussetzung der Identität beider Lupinen falsch ist, so hat die Hoffnung, daß die letztere sich bei uns gleich brauchbar zeigen werde wie im Süden, weit mehr für sich als die Befürchtung des Ausartens.

Gräser, Klee und Futterkräuter.

Gräser.

		100 Pfd		Pfund	
Rasenstraußgras, feines ... Agrostis capillaris		8	.	3	.
Fioringras ... „ stolonifera		8	.	3	.

Für jede Bodenart passend, gedeiht am besten in frischem und feuchtem humosen Sand, hier bildet es eins der vortrefflichsten Untergräser. Gleich werthvoll für Wiesen wie für Weiden.

Rasenschmiele ... Aira caespitosa	6	15	2	6
Gebogene Schmiele ... „ flexuosa	6	15	2	6
Wiesenfuchsschwanz ... Alopecurus pratensis	20	.	7	.

Eins der vortrefflichsten Wiesengräser, verlangt guten Boden, giebt ein frühes und reichliches Futter.

Sandhafer ... Ammophila arundinacea (Arundo arenaria)	12	.	4	.

Digitized by Google

		100 Pfd thlr.	sg.	Pfund sgr.	pf.
Geruchgras	Anthoxanthum odoratum	30	.	11	.
Französisches Raigras	Avena elatior (Arrhenaterum avenaceum, Holcus avenaceus)	13	.	4	6
Perennirend; mehr als 3 Fuß hoch, trägt eine Menge von Blättern, liefert ein frühes Futter und wächst unaufhörlich fort, hat aber einen bittern Beigeschmack, weshalb es mit anderen guten Gräser vermischt werden muß. — Es gedeiht auf leichten oder mittelmäßig gebundenen Böden, seien dieselben trocken oder feucht; gebundene Böden dagegen sind ihm zuwider; es eignet sich als Obergras für Wiesen und Weiden.					
Goldhafergras	Avena flavescens	7	.	2	6
Liefert ein spätes Futter von vortrefflicher Beschaffenheit. Es liebt einen Boden von mittlerer Gebundenheit und gedeiht am besten in frischem kalkhaltigen lehmigen Sand, kommt aber auch in trockenem Boden ganz gut fort, hingegen in naßem und saurem nicht.					
Zittergras	Briza media	12	15	4	.
Weiche Trespe	Bromus mollis	7	.	2	6
Futtertrespe	„ giganteus	8	15	3	.
Roggentrespe	„ secalinus	6	15	2	6
Kammgras	Cynosurus cristatus	31	.	12	6
Knaulgras	Dactylis glomerata	13	.	5	.
Gedeiht fast in jedem Boden, so wie auf den verschiedensten Standorten, und ist besonders für solche Wiesen, die thonige Unterlagen haben, kalt und feucht sind, oder auch auf schattigen Waldwiesen, als Unter- und Obergras, gemischt mit anderen geeigneten Gräsern und krautartigen Pflanzen, sehr empfehlenswerth.					
Harter Schwingel	Festuca duriuscula	10	.	4	.
Hoher Schwingel	„ elatior	14	.	5	.
Manna-Schwingel	„ (Glyceria, Poa) fluitans	13	20	5	.
Verschiedenblättriger Schwingel	„ heterophylla	16	.	6	.
Gefiederter Schwingel	„ pinnata	9	.	4	.
Schafschwingel	„ ovina	10	.	4	.
„ feinblättriger	„ „ angustifolia	12	.	4	.
Wiesenschwingel	„ pratensis	13	.	5	.
Ein vorzügliches Obergras für guten humosen Boden. Weder als Mähnoch als Weidegras steht es irgend einer Grasgattung nach.					
Rother Schwingel	Festuca rubra	11	.	4	.
Honiggras	Holcus lanatus	8	.	3	.
Italienisches Raigras	Lolium aristatum (italicum)	18	.	7	.
Englisches Raigras, bestes engl.	„ perenne I. Qualit.	12	15	4	.
Englisches Raigras	„ „ II. „	10	.	3	6
Engl. Raigras, Pacey's, extra feines	„ „ tenue beste Qual.	15	.	6	.
Blaues Perlgras	Melica (Molinia) coerulea	6	.	2	6
Hirsengras	Milium effusum	12	.	4	.
„ deutsches oder Mohar	Panicum germanicum (Setaria germanica)	8	.	3	.
Timothegras	Phleum pratense				
Schmalblättriges Rispengras	Poa nemoralis	15	.	6	.
Wasser-Rispengras	„ aquatica (Glyceria aquat.)	12	.	4	.
Wiesenrispengras	„ pratensis	15	.	6	.
Gedeiht besonders auf kräftigen, mürben, feuchten, warmen Böden, wo es ganz dichte Rasen bildet und bei starker Trockenung nicht leidet, sondern unter diesen Verhältnissen andere Gräser übertrifft. Es ist ein vorzügliches Untergras, das zwar nicht viel aber ein kräftiges Futter abwirft.					
Gemeines Rispengras	Poa trivialis	15	.	6	.
Ist eins der Hauptgräser auf feuchten, hauptsächlich thonigen Wiesen. Bei Anlegung einer Wiese sollte man dieses Gras niemals bei der Aussaat fehlen lassen.					
Canariengras	Phalaris canariensis	11	.	4	.
Rohrglanzgras	„ arundinacea	23	.	7	.
Gemischte Gräser zur Anlegung eines feinen Gartenrasens		14	.	4	6
„ „ „ „ einer Wiese		14	.	4	6
Nach Angabe der Beschaffenheit des Bodens werden die dafür passenden Gräser nach Verhältniß der Sorten gemischt und billigst berechnet.					

Digitized by Google

	Centner thlr.	sg.	Pfund sg.	pf.
Klee.				
Weißer, Trifolium repens / Rother, „ pratense } In verschiedenen Qualitäten zum billigsten Marktpreise.				
Rother immerwährender, Trifolium medium, engl. Cow-Grass			12	6
Schwedischer oder Bastardklee, (Trifolium hybridum)			12	6
Zur Aussaat permanenter Weiden sehr zu empfehlen, indem er im dritten und vierten Jahre fast noch ergiebiger als im zweiten ist. (S. den 2ten Theil des landw. Kalenders von 1855, S. 288). Der Anbau dieses Klees verdient eine warme Befürwortung. Im Ertrage steht er dem rothen nicht nach, auch nicht in der Nahrhaftigkeit, welche 3 Wochen später als bei dem rothen Klee am größten ist. An den Boden macht er geringere Ansprüche.				
Incarnat-Klee, Trifolium incarnatum				
Gelber immerwährender Hopfenklee, Medicago Lupulina				
„ Steinklee, Melilotus officinalis				
Luzern, blauer, Medicago sativa	24	.	8	.
„ gelber oder bunter Sand-, Medicago media			15	.
Esparcette oder türkischer Klee, Onobrychis sativa				
Gehörnter Schotenklee (Honigklee), Lotus corniculatus	.	.	17	.
Futterkräuter.	100 Pfd			
Serradella, Ornithopus sativus	24	.	8	.
Vielfach getadelte, eben so oft aber auch wegen reichen Ertrages auf leichtem Boden und ihrer Nahrhaftigkeit gerühmte Futterpflanze. Zwar hat sie sich auch im letzten Jahre an manchen Orten wiederum nicht ergiebig gezeigt, an vielen andern dagegen wieder mehr als befriedigt. Es bleibt also immer noch rathsam, daß recht häufige Versuche damit angestellt werden. Wir selbst bauten sie auf dürftigem Sand, sie gedieh sehr gut und wurde von Pferden, Rindvieh und Schaafen gern gefressen. — Von unserem (völlig ausgereiften) Serradella-Samen genügen 6 Pfund zur Aussaat v. Magd. Morgen.				
Zuckerhirse, Sorghum saccharatum (auch Holcus saccharatus genannt) aus Italien bezogen	.	.	10	.
„ „ „ aus Frankreich bezogen, Loth 2 Sgr.	.	.	30	.
Die Erfahrungen des vergangenen Jahres haben dargethan, daß das französische Sorghum saccharatum wenigstens in Nord- und Mittel-Deutschland weder zur Zucker-, noch zur Alkohol-Gewinnung geeignet ist, als Futterpflanze dagegen dem ebenfalls von uns verbreiteten italienischen Sorghum saccharatum nachsteht, indem jenes, im Felde gebaut, nur eine geringe Höhe erreicht. Ueber das italienische hatte Herr Oeconomie-Rath A. Rothe auf Schloß Karge die Güte uns zu berichten: „Das von Ihnen erhaltene Sorghum saccharatum habe ich mit überraschendem Erfolge angebaut, und ich zweifle nicht, daß dasselbe mit dem Futtermais in Concurrenz zu treten sehr berechtigt ist. Er hat bei mir eine Höhe von 10 Fuß erreicht, und zeichnet sich vor dem Mais dadurch aus, daß aus jeder Pflanze 5 bis 6 hohe blattreiche Stengel austreiben, die jedenfalls einen hohen Futterwerth haben müssen. Ich habe ihn in diesem Jahre noch nicht zu Futter verwendet, weil ich versuchen wollte, ob ich reifen Saamen gewinnen könnte. Es wird mir trotz der etwas verspäteten Saat gelingen, und während Mais durch die frühen Fröste stark gelitten hat, steht Sorghum saccharatum noch heute am 8. November in seinem frischesten Grün". Am 14. Nov. theilte uns derselbe weiter mit: „Daß er es am 9. Nov. vor eingetretenem Frost geerntet, gewogen und mit den Kühen verfüttert habe. Von $1\frac{1}{2}$ Quadrat-Ruthe wurden 3 Ctr 5 ℔ gewonnen, welches vom Morgen 365 Ctr betragen würde. Die Kühe nahmen es mit Begierde an."				
Spörgel, größter, Spergula maxima	6	.	3	.
„ kleiner, Spergula arvensis	4	.	2	.
Pimpinelle, Poterium sanguisorba	12	.	5	.
Kümmel	13	.	5	.
Schafgarbe, Achillea millefolium			10	.
Vogelwicke, Vicia cracca	11	.	4	.
Sibirische Bärenklaue, Heracleum Sibiricum			45	.
Goldbachia torulosa (neue Futter- und Oelpflanze) à Loth 6 Sgr.	.	.	130	.
Nach den Erfahrungen des Herrn Oekonomie-Rath Ockel ist diese Pflanze perennirend, und verdient sowohl als Oelpflanze wie auch wegen ihres frühen Triebes und ihrer saftigen breiten Blätter als Futterpflanze von Seiten der Landwirthe alle Beachtung. Die Aussaat geschieht im August, $2\frac{1}{2}$ — 3 Pfd. auf den Morgen.				
Isatis tinctoria, frühes Schaffutter	.	.	20	.

Digitized by Google

Knollen.

Kartoffeln.

	Schffel thl.	sa.
Frühe Kartoffeln.		
Blaumarmorirte	1	25
Englische Farinose	2	.
Sechs-Wochen-	2	15
Von Java — Von Gent — Runde engl. Treib- — Familien- — Neun-Wochen — London — Circassienne — St. Jean de Segonzac — Bisquit- — Rock's bunte — Arakatsche — Johannis.		
Mittelfrühe Kartoffeln.		
Ockel's Rio Frio- ..... **pr. Wispel** 46 Thlr.	2	.
Wir hatten im vorigen Jahre die Aufgabe, diese neue Kartoffel zu verbreiten, sehr gern in der auf dem Urtheile des Herrn Oeconomie-Rath Ockel beruhenden Hoffnung übernommen, dem landwirthschaftlichen Publicum eine vorzügliche Sorte zu liefern. Wir haben die Freude, für eine gute Sache gewirkt zu haben; die uns über die Ergebnisse des Anbaues zugegangenen Nachrichten lauten so sehr zu Gunsten dieser Kartoffel, daß wir sie dringender als jede andere Sorte empfehlen, im Allgemeinen sie also auch über die sächsische Zwiebelkartoffel stellen können. In allen uns bekannt gewordenen Fällen hat ihr Ertrag, verglichen mit dem der sonst angebauten Kartoffel, schon im ersten Jahre die Kosten des Transportes in weite Entfernung und des Saatgutes mehr als bezahlt gemacht.		
Das Königliche Landes-Oeconomie-Collegium hat in Berücksichtigung des Rufes von Ockel's Rio Frio-Kartoffel sämmtliche landwirthschaftliche Vereine des preußischen Staates aufgefordert, Bericht über die Resultate des in ihrem Bereiche stattgehabten Anbaues derselben zu erstatten.		
Wir bezogen Ockel's Rio Frio-Kartoffel von Herrn Oeconomie-Rath Ockel selbst und können daher für die Echtheit durchaus einstehen.		
Englische Samen- — Trauben-K. von Darfur — Pommersche Zucker- — Familien- — Volltragende — Neue Schottische — Weiße Rohan — Braunschweiger Zucker- — Amidams.		
Späte Kartoffeln.		
Gelbfleischige sächsische Zwiebel-K. ..... **pr. Wispel** 44 Thlr.	2	.
Weißfleischige „ „ „ ..... **pr.** „ 44 Thlr.	2	.
Bekannte vorzügliche Sorten.		
Bunte Sicilianische — Späte Englische — Lancashire pink.		
Von denjenigen Kartoffel-Sorten, bei denen kein Preis angegeben ist, können wir nur Portionen von ¼ bis 1 Metze liefern. Ein Sortiment von 12 Sorten in starken Portionen	1	.

Topinambur.

Rothe	1	10
Weiße ..... Pfund 3 Sgr., Metze 15 Sgr.		
Hat bedeutende Vorzüge vor der rothen.		

Dioscorea batatas (D. japonica) Chinaknolle.

100 Stück 12 Thlr., 12 Stück 2 Thlr., 1 Stück 6 Sgr.

(Die in diesem Jahre verkäuflichen Wurzelstückchen sind größer als im vorigen.)

Während man früher geneigt war, die Empfehlung dieser Pflanze als eine Speculation auf die Leichtgläubigkeit anzusehen und sich deshalb scheute, derselben durch einen Versuch zum Opfer zu werden, kann man jetzt, gestützt auf den Ausspruch von Männern, welche auch in Deutschland als glaubwürdig allgemein bekannt sind, an den Anbau der Dioscorea batatas (früher Dioscorea japonica genannt) in der Hoffnung gehen, daß sie bei uns ebenfalls mit Nutzen cultivirt, ja vielleicht eine sehr große Bedeutung erlangen werde. — Die Wurzelstückchen werden in 2füßiger Entfernung in der zweiten Hälfte des April in einem kräftigen, tiefbearbeiteten, lockeren Boden mit warmer Lage ausgepflanzt.

Digitized by Google

Rüben und Wurzeln.

			Pfund thlr.	sg.	Loth sgr.	pf.
Runkelrüben.						
Runde rothe (Klumpers)	100 Pfd.	12 Thlr.	.	5	.	6
„ gelbe „	100 „	12 „	.	5	.	6
„ Oberdorfer, echt	100 „	35 „	.	15	1	.
Lange rothe aus der Erde wachsende	100 „	12 „	.	5	.	6
„ gelbe „ „ „ „	100 „	12 „	.	5	.	6
Rothe halb aus der Erde wachsende	100 „	12 „	.	5	.	6
Runde gelbe Wiener Teller-	100 „	15 „	.	6	.	6
„ rothe „ „	100 „	15 „	.	6	.	6
Vorzügliche runde dicke Würzburger (große Bayerische Rangeres), echt	100 „	35 „	.	15	1	.
Pohl's Riesen-			.	20	1	.
Albert's größte neue Riesen-			.	12½	1	.
Nach der Versicherung des Züchters hat diese Sorte die vorzüglichsten anderen bei dem comparativen Anbau übertroffen.						
Echte weiße Zucker- (zur Zuckerfabr.)	100 Pfd.	18 Thlr.	.	7½	.	6
Salatrüben (Beete).						
Blutrothe			.	8	.	6
Schwarzrothe runde Zucker-			.	10	.	6
Von Bassano mit weißem rothgeaderten Fleisch			.	15	1	.
Die zarteste und wohlschmeckendste Sorte unter den Salatrüben. Sie verlangt eine der gewöhnlichen ganz gleiche Cultur und Behandlung.						
Steck- oder Kohlrüben. (Kohlrabi in der Erde, auch Wrucken genannt).						
Gelbe glatte	100 Pfd.	20 Thlr.	.	9	.	.
Weiße glatte	100 „	20 „	.	9	.	.
Schwedische Rutabaga oder Kelrot			.	12	.	.
Rothgrauhäutige glatte gelbe Riesensteckrübe	100 Pfd.	32 Thlr.	.	15	1	.
Engl. Schweden-Turnips, Purple-top yellow, violettköpfige gelbe	100 Pfd.	34 Thlr.	.	16	1	.
„ „ Skirving's improved, Skirving's beste	100 Pfd.	34 Thlr.	.	16	1	.
„ „ Laing's „ Laing's beste	100 Pfd.	36 Thlr.	.	17	1	.
Wir empfehlen von den englischen Schweden-Turnips vornehmlich die obigen drei Sorten.						
„ „ Green-top yellow, grünköpfige gelbe	100 Pfd.	36 Thlr.	.	17	1	.
„ „ Fettercairn globe, Fettercairn Kugel-	100 Pfd.	36 Thlr.	.	17	1	.
„ „ Cruicksfield hybrid, Cruicksfield's Hybride zwischen Schwedenrüben und Kohlrabi (von England aus als sehr gut für trocknen Boden bezeichnet) Aussaatzeit dieser Steckrübe nach Mitte Mai			1	15	2	.
Engl. Schweden-Turnips, White-fleshed, weißfleischige grünköpfige			1	20	2	6
„ „ Matson's violettköpfige			1	18	2	.
Rüben.						
Englische Futterrüben, engl. Feld-Turnips White globe, weiße Kugel-	100 Pfd.	28 Thlr.	.	12½	1	.
Möchten wir am meisten empfehlen.						
„ „ Woolton hybrid red globe, Woltons Hybride, rothe vorzügliche Sorte	100 Pfd.	30 Thlr.	.	14	1	.

Digitized by Google

	Pfund thlr.	sgr.	Loth sgr.	pf.
Englische Futterrüben, Skirving's improved purple-top, Skirving's beste violettköpfige (sehr haltb.) 100 Pfd. 50 Thlr.	.	20	1	.
" " Green-top yellow Bullock, grünköpfige gelbe Bullock	.	15	1	.

Außer diesen Sorten, deren Anbau in Deutschland am lohnendsten sein wird, offeriren wir zum Versuchsanbau von nachstehenden Sorten das Loth zu 2 Sgr.: Purple-top yellow Bullock, Border imperial, Tweeddale, Hood's imperial, Pollexfen's, Gordon's, Dale's Hybrid, Orange Jelly, Pomeranian, Norfolk, Red Globe, Red Norfolk, Green Globe improved, Green Norfolk.

Die Aussaat der englischen Futterrüben (Turnips) sollte nicht vor dem Juni geschehen, indem sie sonst zu früh reifen, holzig werden und in Samen schießen. Sie werden am besten in 2 Fuß entfernten Reihen gesäet und, nachdem die Pflanzen gut eingewurzelt sind, ausgedünnt, so daß sie in den Reihen 1 Fuß von einander stehen. — Auch zur Stoppelfrucht eignen sie sich sehr gut.

Herbstrübe, lange weiße rothk. Acker- od. Stoppel- 100 Pfd.	13	Thlr.	.	5
" runde weiße " " " 100 "	13	"	.	5
" lange weiße	.		.	8
" lange gelbe Bortfelder	.		.	10
" kleine weiße echte Teltower	.		.	12
" feine gelbe Maltheser	.		.	12
" von Freneuse (die beste Herbstrübe)	1		.	1
" allerfrühefte flache gelbe Finländische, neu, sehr schöne Varietät	1		15	2
" schwarzschalige runde, delikat	.		14	1
Mairübe, frühe runde weiße Holländische	.		10	.
" " " gelbe "	.		10	.
Kerbelrübe, Scandix bulbosa, (im Herbst zu säen)	.		15	1

Wurzeln.

Möhren oder Carotten, frühe kurze rothe holländ. Mistbeet-	.		20	1
" " " Douwiker zum Treiben	.		25	1
" " große süße Altringham 100 Pfd.	40	Thlr.	16	1
" " " weiße grünköpfige Riesen-, englischer Samen, 100 Pfd.	30	Thlr.	$12\frac{1}{2}$	1
" " " rothe grünköpfige Riesen-	.		20	1
" " " gelbe Saalfelder (Darßer) 100 Pfd.	30	Thlr.	$12\frac{1}{2}$	1
" " lange rothe ordinäre. 100 Pfd.	25	Thlr.	10	.
Möhren oder Carotten, lange rothe Braunschweiger	.		$12\frac{1}{2}$	.
" " Sprengels Winter-	100	Pfd 35 Thlr.	$12\frac{1}{2}$	.

" Herr Oekonomie-Rath Dr. Sprengel bemerkt in Bezug auf diese Möhren: Werden im Frühjahr unter gedüngten Roggen, Weizen, Gerste, Raps, Mohn, oder Lein (3 Pfd. pro Morgen) gesäet, im Herbst einige Male geeggt und im nächsten Frühjahr geerntet, wobei sie pro Morgen bis 120 Scheffel Ertrag liefern, ohne jemals zu erfrieren." — Allerdings darf wohl der Boden nicht zu naß sein.

In Betreff der Cultur der Moorrüben verweisen wir auf die Schrift: „Der Möhrenbau im Großen nach meinen neuesten Erfahrungen von Schulze-Schulzendorf. Berlin 1854."

Möhren oder Carotten, weiße durchsichtige frühe, Carotte transparente blanche, neu	1	15	2	6

Uebertrifft wahrscheinlich alle anderen Möhren. Nach den Berichten der Kön. Landes-Baumschule und des Herrn Garten-Inspector Jühlke lieferte sie die höchsten Erträge und litt nicht durch Krankheit.

Möhren oder Carotten, halblange weiße Vogesische, neu	1	15	2	6

Nach Berichten aus Frankreich eine sehr werthvolle Varietät für Boden von geringerer Tiefe. Man baute sie dort schon seit langer Zeit in den gebirgigen Theilen des Departements der Vogesen, wo die Ackerkrume sehr flach ist.

Petersilienwurzel, lange glatte	.		10	.
" kurze dicke süße	.		10	.
Scorzoner- oder Schwarzwurzel	1	.	1	3

Digitized by Google

	Pfund thlr.	sg.	Loth sg.	pf.
Haferwurzel	1	20	2	.
Zuckerwurzel	1	20	1	3
Pastinakwurzel, lange gewöhnliche ..... 100 Pfd. 13 Thlr.	.	5	.	6
" von Jersey, neu	.	15	1	.
Eine verbesserte Varietät, welche auf der Insel Jersey, wo die Cultur der Pastinaken auf einer hohen Stufe steht, gezüchtet ist.				
Pastinakwurzel, große runde verbesserte	.	.	1	6
Cichorienwurzel, Braunschweiger	.	8	.	6
" lange glatte Magdeburger	.	8	.	6

Gemüse, diverse.

Kohl.

Blumenkohl, asiatischer großer weißer	3	15	6	.
" cyprischer " " früher	3	10	5	.
" Erfurter " " (echte schöne Sorte)	.	.	10	.
" Stadtholder " später, neue ausgezeichnete Sorte	.	.	10	.
Broccoli oder Spargelkohl; italienischer weißer	.	.	2	6
" großer später Winter	.	.	5	.
See- oder Meerkohl, schottischer	.	.	3	.
Kopfkohl, früher Zuckerhut	1	20	2	6
" " Yorker, schön	1	20	2	6
" großer glatter Magdeburger	1	15	2	.
" mittelgroßer holländischer	1	10	1	6
" extra großer platter Braunschweiger	1	20	2	6
" griechischer Centner-, großer später	3	.	4	.
Die beiden vorstehenden Sorten verdienen besonders empfohlen zu werden.				
Kopfkohl, früher schwarzrother rundköpfiger	2	.	2	6
" großer blutrother	2	.	2	6
Wirsing- oder Savoyerkohl, Ulmer früher grüner	2	.	2	6
" " " Blumenthaler früher gelber	1	12	2	.
" " " engl. Drumhead	1	15	2	.
" " Chou Marcelin	2	.	2	6
Rosen oder Brüsseler Sprossen-	1	5	1	6
" niedriger, neu	1	25	2	6
Blätterkohl, hoher krauser grüner	.	20	1	.
" " brauner	.	20	1	.
" niedriger krauser grüner	.	12	.	9
" " brauner	.	12	.	9
" bunter Plümage- oder Federkohl	1	.	1	6
" hoher blauer Riesen-	1	20	2	6
" Schnitt- oder Frühlings-, brauner	.	6	.	6
" " " " grüner	.	10	.	6
" " " " gelber	.	12	.	9

Kohlrabi über der Erde.

Wiener, kurzlaubige frühe weiße Glas-	1	20	2	6
" " blaue "	1	25	2	6
Früher weißer feiner engl. Glas-	1	5	1	6
Großer später gewöhnlicher	.	25	1	3

Salat.

Kopfsalat, großer gelber asiatischer	1	15	2	.
" allergrößter gelber Cyrius	1	15	2	.
" großer gelber (Berliner)	1	.	1	6
Harlemer brauner Blankkopf	1	15	2	.

Digitized by Google

	Pfund thlr.	Pfund sgr.	Loth sgr.	Loth pf.
Kopfsalat, Chou de Naples	.	.	2	6
„ früher gelber Steinkopf	1	15	2	.
„ „ Montree	1	20	2	.
„ beste Sorten gemischt	.	22	1	.
Schnittsalat, früher gelber runder	.	20	1	.
„ Kresse, grüne gewöhnliche Garten-	.	6	.	6
„ „ extra krause	.	8	.	6
„ „ indianische oder Kapuziner-, Tropaeolum majus.	.	15	1	.
„ Rapunzel oder Feldkrop	.	.	1	.
Diese Sorte muß stets im September gesäet werden, weil frühe Saaten selten gerathen.				
Endivien, große weiße Batavier	.	25	1	3
„ gelbe krause Winter-	.	25	1	3

Radies und Rettig.

Radies, frühe runde weiße kurzlaubige Monats-	.	10	.	6
„ „ „ rosenrothe kurzlaubige Monats-	.	10	.	6
„ „ „ dunkelrothe „ „	.	12	.	9
allerfeinste lange rothe zum Treiben	.	.	1	.
„ lange weiße Engl.	.	.	.	9
„ „ rosenrothe Engl.	.	.	.	9
„ „ violette „	.	.	.	9
„ beste Sorten gemischt	.	8	.	6
Rettig, großer schwarzer runder Winter-, ächte Sorte	.	15	1	.
„ „ „ „ Sommer-, ächte Sorte	.	18	1	.
„ rothschaliger Herbst-	.	.	1	3

Zwiebeln.

Gelbe plattrunde holländische	.	15	1	6
Strohgelbe beste „	1	.	1	6
Silberweiße „	1	15	2	.
Blutrothe plattrunde „	1	.	1	6
Blaßrothe harte „	.	20	1	.
Lange gelbe birnförmige	1	.	1	6

Kerne.

Artischocken, große Englische	2	25	3	6
„ „ violette	2	25	3	6
Spargel, bester Darmstädter	.	10	.	6
„ großer engl. Riesen-	1	10	1	6
Gurken, mittellange grüne	1	.	1	6
„ große grüne Westindische	1	15	2	.
„ lange weiße Schlangen-	1	25	2	6
„ „ grüne „	1	20	2	.
„ schottische gebogene Schlangen- (Cucumis flexuosus)	.	.	6	.
„ frühseste Russische, (neu)	.	.	2	6
„ lange grüne Patrix (bis 27 Zoll lang)	.	.	10	.
„ frühe kleine Trauben-	.	20	1	.
„ allergrößte Treib-, non plus ultra, 10 Kerne 2 Sgr. 6 Pf.	.	.	22	6
„ neue weiße non plus ultra, ... 10 „ 2 „ 6 „	.	.	22	6
Kürbis, engl. Schmeer- (Vegetable Marrow)	.	.	5	.
„ großer Feld-	.	20	1	.
„ großer Centner-	.	.	6	.
„ „ von Valparaiso	.	.	12	.
„ Zier-: langer Herkuleskeulen- — langer Flaschen- — Türkenbund, rother, weißer und gestreifter — Gelber Apfel- —				

Digitized by Google

	Pfund thlr.	sg.	Loth sgr.	pf.
Grüner Biru- — Rother Ohio — Pasteten- — Kurfürstenhutartiger — Kranz- — Warzen- — Angurien- — Kleiner Stachelbeer-. Vorstehende Zierkürbisse die Prise 1 Sgr.				
Ein Sortiment Zierkürbisse von 12 verschied. Sorten 10 Sgr.				
Melonen, Mai-, sehr zu empfehlen — Ananas-, vorzüglich — Griechische Königs- — Chinesische wohlriechende Winter- — Behelmte Cantalonpe — Algier, sehr gut — Chito aus Havanna — Lange Meckatello, fürs freie Land — Frühe Netz- — Schlangen- (Cucumis anguineus) — Wasser- oder Angurien- — Beech wood — Carmeliter — Evan's fine scarlet — Cabul — Neue Amerikanische für's freie Land. (Diese Sorte ist sehr wohlschmeckend und im Ertrag durchaus sicher. In geschützter, sonniger Lage erreichen die Früchte häufig eine Schwere von 8 — 12 Pfd.)				
Von vorstehenden Melonensorten die Prise 2 Sgr.				

Küchenkräuter.

Anis	.	8	.	6
Basilikum, großer	.	20	1	.
„ feiner krauser	.	.	2	.
Borretsch, Borago officinalis	.	.	1	.
Dill	.	8	.	6
Fenchel, süßer Bolognefer; hiervon liefern die Wurzeln ein wohlschmeckendes Gemüse	.	.	1	.
Ysop, Hissopus officinalis	.	.	1	.
Kerbel, krauser	.	6	.	6
Kölle, Pfeffer- oder Bohnenkraut	.	12	.	8
Lavendel	.	.	1	.
Löffelkraut	.	.	1	6
Majoran, franz. Staude-	1	25	2	.
Melisse, Citronen-	.	.	2	.
Pertersilie, extra krause Pflück-	.	10	.	6
Pimpinelle	.	.	.	6
Portulack	.	.	1	6
Porree, dickpolliger Winter-	.	15	1	.
„ bester Brabanter	.	20	1	.
Rhabarber, Victoria-	.	.	2	6
Raute oder Weinraute	.	.	1	.
Salbei	.	.	1	6
Sauerampfer, großblättriger Garten-	.	.	1	6
„ englischer ausdauernder, Rumex patientia	.	.	1	.
Sellerie, großer Erfurter bester Knoll-	.	20	1	6
„ ordinairer Knoll-	.	10	1	.
„ großer holländischer Knoll-	.	15	1	.
Senf, gelber holländischer	.	4	.	6
„ brauner holländischer	.	8	.	6
„ gelber englischer	.	6	.	6
Spinat, mit länglichen Blättern	.	6	.	6
„ salatblättriger	.	8	.	6
„ Phytolacca esculenta, neu	.	.	5	.
Zum Versuchsanbau sehr zu empfehlen; die Pflanze ist vollkommen perennirend und hält unter leichter Bedeckung den Winter im Freien aus. Der Same wird im März ins Mistbeet gesäet und werden die Pflanzen auf tief gelockerte, gedüngte Beete in einem einfüßigen Verband gesetzt.				
Spinat, Neuseeländer, Tetragonia expansa	.	15	1	.
Thymian, deutscher Winter-	2	5	2	6

Digitized by Google

Handelsgewächse.

	Schffl. thlr.	sgr.	Pfd. thlr.	Lth sgr.
Winter-Raps				
Sommer-Raps				
Sommer-Rübs				
Leindotter				
Blauer Mohn mit geschlossenen Köpfen			1/3	
Weißer „ „ „			1/3	
Riesen-Mohn			.	4
Lein, Rigaer				
„ Litthauischer				
„ weißblühender Amerikanischer				
Lin royal	Portion 5 Sgr.			
Hanf, Oberländer				
Tabak, Gonndi, echte Sorte			2 2/3	4
„ Ohio „ „				6
Diese Sorten liefern unter ihres Gleichen den höchsten Ertrag und ein sehr werthvolles Produkt.				
Tabak, Maryland, echte Sorte				7 1/2
Karden, echte Avignoner			1/4	
Krapp, Rubia tinctorium			1	
Saflor, Carthamus tinctorius			1 1/3	
Farbewaid, Isatis tinctoria			2/3	

Holz-Samen.

		Pfund thlr.	sgr.
Nadelholz-Samen.			
Kiefern, Föhren	Pinus sylvestris ..... 100 ℔ ℔	.	23
Fichten, Rothtannen	„ picea ..... 100 „ „	.	15
Lerchen	„ larix ..... 100 „ „	.	16
Schwarzkiefern	„ austriaca (nigra) 100 „ 50 „	.	16
Bergkiefern, Krummholzkiefern	„ montana	.	20
Meerkiefern	„ maritima ..... 100 ℔ 25 ℔	.	8
Edel-, Kreuz-, Weißtannen	„ abies ..... 100 „ 20 „	.	7 1/2
Weimuthskiefern	„ strobus	1	20
Steinkiefern	„ pinea	2	10
Zirbelnußkiefern	„ cembra	.	6
Korsische Kiefern	„ laricio	2	.
Balsamtanne	Pinus balsamea .. à Loth 6 Sgr.		
Hemlocktanne	„ canadensis. à „ 7 1/2 „		
Rothe Cedern	Juniperus virginiana	1	15
Taxbaum	Taxus baccata	2	10
Lebensbaum	Thuja occidentalis	1	10
Laubholz-Samen.			
Ulmen, Rüstern	Ulmus campestris .... 100 ℔ 20 ℔	.	8
Eschen	Fraxinus excelsior ... 100 „ 8 „	.	4
Birken	Betula alba ..... 100 „ 11 „	.	5
Roth-Ellern	Alnus glutinosa .... 100 „ 14 „	.	5
Weiß-Ellern	„ incana ..... 100 „ 20 „	.	9
Hainbuchen	Carpinus betulus .... 100 „ 8 „	.	4
Ahorn, gemeiner	Acer pseudoplatanus 100 „ 10 „	.	4
„ spitzer	„ platanoides .... 100 „ 10 „	.	4
Linden	Tilia europaea	.	14
Akazien	Robinia pseudoacacia	.	14
Geldregen, Bohnenbaum	Cytisus laburnum	.	10
Besenpfriem	Genista germanica	.	10
Weißdorn, gemeiner	Crataegus oxyacantha 100 ℔ 15 ℔	.	5
Weiße Maulbeeren	Morus alba	2	15

Digitized by Google

		Pfund thlr.	sg.
Götterbaum	Ailanthus glandulosa	2	15
Tulpenbaum	Liriodendron tulipifera	2	.
Judasbaum	Cercis Siliquastrum	1	15
Zürgelbaum	Celtis australis	1	10
Gleditschie	Gleditschia triacanthos	.	25

Obstkerne.

Apfelkern	.	18
Birnkern	1	.
Quittenkern	1	20

Wiewohl ein Handel mit Blumensämereien nicht in unserer Absicht liegt, so haben wir uns doch mit nachstehenden aus den besten Quellen versehen, um in solchen Fällen damit dienen zu können, wo der Bezug von uns wünschenswerth ist.

Sortimente einiger Florblumen.

Astern.

	thlr.	sg.	pf.
Ein Sortiment gefüllte Röhr-Astern in 24 Farben à 100 Körner	.	25	.
Ein desgl. " " in 24 " à 100 "	.	12	6
400 Körner gemischt 3 Sgr. 200 Körner	.	1	6
Ein Loth gefüllte Röhr-Astern in allen Farben gemischt	.	10	.
Ein Sortiment gefüllte Kugel-Astern in 12 Farben à 100 Körner	.	12	6
400 Körner gemischt 3 Sgr. 200 Körner	.	2	.
Ein Loth gefüllte Kugel-Astern in allen Farben gemischt	.	12	6
Ein Sortiment gefüllte Zwerg-Astern in 12 Farben à 100 Körner	.	12	6
400 Körner gemischt 3 Sgr. 200 Körner	.	2	.
Ein Loth gefüllte Zwerg-Astern in allen Farben gemischt	.	16	.
Ein Sortiment gefüllte Pyramiden-Astern in 12 Farben à 100 Körner	.	12	6
400 Körner gemischt 3 Sgr. 200 Körner	.	2	.
Ein Loth gefüllte Pyramiden-Astern in allen Farben gemischt	.	16	.
Ein Sortiment gefüllte Zwerg-Kugel-Pyramiden-Astern in 12 Farben à 100 Körner	.	12	6
400 Körner gemischt 3 Sgr. 200 Körner	.	2	.
Ein Sortiment neue gef. Päonienblüthige Astern in 12 Farben à 100 K.	.	15	.
400 Körner gemischt 5 Sgr. 200 Körner	.	2	6

Balsaminen.

Ein Sortiment gefüllte Balsaminen in 12 Farben à 20 Körner	.	10	.
Ein desgl. " " in 24 " à 20 "	.	20	.
400 Körner gemischt 10 Sgr. 200 Körner 5 Sgr. 100 Körner	.	3	.
Ein Sortiment gef. Camellien-Balsaminen in 12 Farben à 20 Körner	.	18	.
400 Körner gemischt 10 Sgr. 200 Körner 5 Sgr. 100 Körner	.	3	.
Ein Sortiment gefüllte Zwerg-Balsaminen in 12 Farben à 20 Körner	.	18	.
400 Körner gemischt 10 Sgr. 200 Körner 5 Sgr. 100 Körner	.	3	.
Ein Sortiment gef. Camellien-Zwerg-Balsaminen in 6 Farben à 20 K.	.	14	.
400 Körner gemischt 12 Sgr. 200 Körner 6 Sgr. 100 Körner	.	3	.
Ein Sortiment gefüllte Rosen-Balsaminen in 10 Farben à 20 Körner	.	16	.
400 Körner gemischt 12 Sgr. 200 Körner 6 Sgr. 100 Körner	.	3	.

Levkoyen (Erfurter).

Ein Sortiment gefüllte engl. Sommer-Levkoyen in 12 Farben à 100 K.	.	15	.
Ein desgl. " " " " in 18 " à 100 K.	.	22	6
Ein desgl. " " " " in 24 " à 100 K.	1	.	.
Ein desgl. " " " " in 36 " à 100 K.	1	15	.
Ein desgl. " " " mit Lackblatt in 18 " à 100 K.	.	22	6
Ein desgl. und halbengl. Sommer-Levkoyen in 48 " à 100 K.	2	.	.
Ein desgl. " " Herbst- u. Som.-Levk. in 60 " à 100 K.	2	15	.

Digitized by Google

	thl.	sgr.	pf.
Ein Sortiment neue großblumige Sommer-Levk. in 12 „ à 100 K.	.	16	.
Ein desgl. Perpetuelle- oder Kaiser-Levk. in 12 „ à 100 K.	.	25	.
Ein desgl. Winter-Levkoyen ..... in 12 „ à 100 K.	.	16	.
400 Körner melirt engl.	.	5	.
400 „ „ großblumige	.	5	.
400 „ „ engl. mit Lackblatt	.	5	.
400 „ „ halbengl.	.	5	.
400 „ „ Herbst-Levkoyen	.	5	.
400 „ „ Winter- „	.	5	.
400 „ „ Perpetuelle- oder Kaiser-Levkoyen	.	6	.
200 und 100 Körner in demselben Verhältniß.			
Ein Loth beste engl. Sommer-Levkoyen in allen Farben, Topfsamen .	1	15	.
Ein Loth Sommer-Levkoyen, Landsamen	.	12	6
Ein Loth gefüllte großblumige Sommer-Levkoyen, Topfsamen	1	20	.
Ein Loth gefüllte Herbst-Levkoyen	1	20	.
Ein Loth gefüllte Winter-Levkoyen	1	15	.

Goldlack.

Ein Sortiment gefüllter Goldlack in 10 Sorten ..... à 100 K.	.	25	.
Ein desgl. „ „ in 6 „ ..... à 100 K.	.	15	.
100 Körner gefüllter dunkelbrauner Stangen-	.	3	.
100 „ „ „ buschiger	.	2	6
100 „ „ „ Zwerg-Stangen-	.	3	.
100 „ „ „ „ buschiger	.	3	.
100 „ „ „ violetter Stangen-	.	3	.
100 „ „ „ „ buschiger	.	2	6
100 „ „ „ „ Zwerg-Stangen- ...	.	3	6
100 „ „ „ „ „ buschiger	.	3	.

Ritterſporn.

Ein Sortiment gefüllter Zwerg-Ritterſporn in 13 Farben	.	12	6
Ein desgl. „ hoher „ in 8 „	.	10	.
Ein desgl. „ Levkoy- „ in 8 „	.	10	.
Ein desgl. „ hyacinthenblüth. R. in 8 „	.	12	6
Ein Loth gefüllter Zwerg-Ritterſporn	.	4	.
Ein Loth „ hoher „	.	4	.
Ein Loth „ Levkoy- „	.	5	.
Ein Loth „ hyacinthenblüthiger Ritterſporn.	.	10	.

Malven (Althaea rosea fl. pl.)

Ein Sortiment gefüllte Malven in 12 Farben à 1 Pr.	.	15	.
Ein desgl. „ „ in 24 „ à 1 Pr.....	1	.	.

Diverſe.

Ein Sortiment Salpiglossen in 12 der schönſten Nüancen	.	25	.
Ein Sortiment ſchönſter Sommerblumen für's freie Land in 100 Sorten	2	.	.
Ein desgl. „ „ „ „ „ in 50 „	1	.	.
Ein desgl. „ „ „ „ „ in 25 „	.	15	.
Ein desgl. „ „ „ „ „ in 12 „	.	7	6
Ein Sortiment Sommerblumen zur Einfaſſung in 15 Sorten	.	15	.
Ein desgl. „ „ „ in 10 „	.	10	.
Ein Sortiment Rank- und Schlingpflanzen in 12 Sorten	.	20	.
Ein desgl. „ „ in 6 „	.	10	.

Ein Loth Reseda odorata 2½ Sgr. — 1 Pr. Viola tricolor maxima, größtes Stiefmütterchen, (Pensées) 2½ Sgr. — 1 Pr. Petunien div. Farben 2 Sgr. — 1 Pr. Phlox Drummondi 2 Sgr. — 1 Pr. Zinnia elegans 1 Sgr. — 1 Pr. Scabiosa atropurp. 1 Sgr. — 1 Pr. Dianthus chinensis, chineſ. Nelke 1 Sgr. — 1 Pr. Dianth. chin. imperialis fl. pl. chineſ. Kaiſer-Nelke 2 Sgr. —

Buchdruckerei von Guſtav Lange in Berlin, Friedrichsſtraße 103.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Zettler

Digitized by Google

Digitized by Google
Zettle

Digitized by Google

Digitized by Google
Zettle